Die Steinkohlenversorgung Bayerns.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen staatswirtschaftlichen Fakultät

an der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

überreicht von

Eugen Blasberg.

Diessen vor München.
Druck der Graphischen Kunstanstalt Jos. C. Huber.
1910.

Die Steinkohlenversorgung Bayerns.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen staatswirtschaftlichen Fakultät

an der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

überreicht von

Eugen Blasberg.

Diessen vor München.
Druck der Graphischen Kunstanstalt Jos. C. Huber.
1910.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548322_0024

Genehmigt auf Antrag des Herrn

Unterstaatssekretärs Professor G. von Mayr.

Inhalt.

I. Der bayerische Steinkohlenbergbau und die eigene Produktion des Landes 5
II. Der Import, seine Herkunft und Zufahrtswege 23
III. Der Export 43
IV. Der Konsum und seine Entwicklung 47
a) pro Kopf der Bevölkerung 47
b) in den einzelnen Monaten 54
c) nach Arten der Kohlen (Kohlen, Koks, Briketts) 55
V. Der Kohlenpreis 57
VI. Die Versorgungsgebiete der einzelnen Produktionszentren und über den Einfluß der Fracht auf die Verteilung der verschiedenen Kohlenarten . 63
VII. Die Bedeutung eines eventuellen Ausbaus des Ludwig-Donau-Main-Kanals für den Kohlenkonsum des rechtsrheinischen Bayerns 85
VIII. Die „weiße Kohle“ 88

Die Steinkohlenversorgung Bayerns.

I. Der bayerische Steinkohlenbergbau und die eigene Produktion des Landes.

Das Königreich Bayern ist bekanntlich von der Natur mit Steinkohlenschätzen nicht sehr freigebig ausgestattet worden. Nur an drei Stellen befinden sich räumlich sehr beschränkte Lager echter Steinkohlen: zwei im rechtsrheinischen Bayern bei Stockheim in Oberfranken und bei Erbendorf in der Oberpfalz und eines in der Rheinpfalz, den Ausläufern des Saarkohlengebiets. Das Kohlenlager bei Erbendorf ist jedoch so geringfügig, daß schon seit den 60er Jahren dort kein Betrieb mehr stattfindet, und zahlreiche Bohrungen haben auch keine Hoffnung auf günstigere Funde ergeben. Dagegen besitzt Bayern in seinem Alpenvorlande verhältnismäßig bedeutende Lagerstätten tertiärer, also der Braunkohlenformation angehöriger sogenannter Pechglanzkohlen, die sich dem Aussehen nach von echten Steinkohlen kaum unterscheiden und ihnen auch in mancher anderer Eigenschaft gleichen. Sie werden daher auch, wenn auch streng genommen mit Unrecht, fast allgemein als Steinkohlen bezeichnet, und da dies auch die amtlichen Statistiken tun, liegt kein Grund vor, an dieser Stelle von dieser Gepflogenheit abzuweichen. Der Bergbau in Oberfranken ist ziemlich alt: die erste bergordnungsmäßige Verleihung fand schon 1763 statt, er ist auch seit dieser Zeit planmäßig und ohne Unterbrechung bis auf unsere Zeit geführt worden. 1770 wurden schon Kohlen per Floß nach Frankfurt geliefert. Die Billigkeit des Wassertransportes gegenüber den Schwierigkeiten und den Kosten des Landtransportes brachte es überhaupt mit sich, daß damals der Markt der oberfränkischen Kohle ein teilweise anderer war wie heute: ein großer Teil der beförderten Kohlen ging auf dem Main ausser Landes. In Aschaffenburg erhob man von je 1 Gulden Kohlenwert einen Ausgangszoll von 3 Kreuzern. 1821/22 betrug die Produktion ca. 39720 Zentner, 1832/33 62640, 1840/41 68750 und 1841/42 74270 Zentner. Die Produktionsziffern der letzten 50 Jahre finden sich genau an einer späteren Stelle dieser Abhandlung verzeichnet, weshalb hier nicht näher darauf eingegangen werden soll.

Zur Zeit ist nur noch eine Grube, die 1908 vom bayerischen Staate angekaufte, ehemalige v. Swayne'sche Zeche, in Betrieb, während um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts noch eine ganze Anzahl von Gruben in Förderung stand. 1850 waren z. B. 6, 1860 8, 1870 4 und 1880 noch 3 in Betrieb befindliche Bergwerke vorhanden, erst seit 1889 steht nur noch eine Zeche in Förderung. Ueberhaupt hat der ganze oberfränkische Bergbau nur noch eine rein lokale Bedeutung, und es ist auch kaum zu hoffen, daß dies noch einmal anders wird, denn bisher haben alle Aufschlußarbeiten ein negatives Resultat gezeitigt. Das Kohlen-vorkommen der Stockheimer Grube beschränkt sich, wie mir auf Anfrage von der Verwaltung mitgeteilt wurde, auf 1 Flötz, von einer Mächtigkeit, die zwischen 1 m und 40—45 m schwankt. Das Flötz streicht zu Tage aus, zur Zeit sind die Baue etwa 2—300 m unter Tage. Die Stockheimer Zeche erstreckt sich teilweise auch auf Meiningensches Gebiet, sie besitzt im ganzen 2 Förder- und einen Wetterschacht. 1908 betrug ihre Gesamtförderung ca. 45000 Tonnen im Werte von 550000 Mk. Wie groß die noch abbaufähigen Kohlenmengen sind, ist unbekannt, sicher aber betragen sie noch mehrere Millionen Tonnen. Die geförderte Kohle ist eine recht gute Heizkohle, die auch zum Verkoken und Vergasen geeignet ist. Ihrer chemischen Zusammensetzung nach besteht sie nach den Untersuchungen der ehemaligen königlichen Heizversuchsstation München aus 73,09% C, 4,49% H, 5,37% O., 14,88% Asche und 2,17% Wasser. Dieser Zusammensetzung nach darf man ihren Heizwert wohl dem der Saarkohlen annähernd gleichachten und auf rund 7000 Wärmeeinheiten schätzen.

Die von der Heizversuchsstation gefundenen Resultate sind am Schlusse tabellarisch und graphisch zum Zwecke der Vergleichung niedergelegt.

Erheblich wechselvoller wie die Geschichte des oberfränkischen Bergbaues ist die des oberbayerischen. Schon 1594 erhielt, wie Flurl in seiner bekannten Beschreibung der Gebirge von Bayern und der Oberpfalz berichtet, ein Bürger von Tölz gemeinsam mit einem Augsburger Unternehmer vom Herzog Wilhelm V. die Erlaubnis, auf 10 Jahre in den oberländischen Gebirgen gegen Abgabe des Zehents auf Steinkohlen zu bauen. Auch sollte ihnen erlaubt sein, die Kohlen nicht nur im Inland, sondern auch im Ausland zu verkaufen. Der Abbau wurde dann bei Tölz, bei Schongau und am Peissenberge begonnen; jedoch ist Näheres nicht bekannt. Zu gleicher Zeit wurde auch bei Oberammergau mit landesfürstlicher Konzession ein sogenanntes Kohlensteinerzbergwerk unter dem Namen St. Johannes in der Höllkammer am wilden Graben betrieben. 1598 erhielten auf Grund eines Gesuches, in dem sie sich rühmten, die ersten gewesen zu sein, die in Deutschland Steinkohlenbergbau getrieben hätten, und worin sie behaupteten, im Besitz von Mitteln zu sein, die Kohlen auf niederländische Art so zu reinigen, daß sie zum Kochen, Sieden, Heizen, Kalk- und Ziegelbrennen tauglich werden, ein gewisser Stange aus Hall in Sachsen und ein Hans

Maier aus Augsburg vom nachmaligen Kurfürsten Maximilian I. ein 25jähriges ausschließliches Privilegium in allen seinen Landen Kohlen zu graben und wo es ihnen beliebe zu verkaufen. Die beiden eröffneten dann auch, hauptsächlich bei Peuttingen, dem jetzigen Peitting, und bei Schongau nicht unbedeutende Gruben. Die gewonnenen Kohlen setzten sie größtenteils an die Augsburger Schmiede ab — es sollen in einem Jahre 4000 Metzen gewesen sein — der Rest wurde zum Kalkbrennen in der Umgebung der Gruben verwandt. Ihr Unternehmen scheint jedoch nicht sonderlich floriert zu haben, denn bereits 1603 wurde ihnen eine Partie gebrannter Kalk beschlagnahmt, weil sie den Zehnt nicht bezahlt hatten. Einige Jahre später wurde ihnen dann ihr Privilegium wieder entzogen. Der bald darauf ausbrechende 30jährige Krieg machte ohnehin dem bayerischen Steinkohlenbergbau bald ganz ein Ende. Erst um die Mitte des 18. Jahrhunderts begann man — und zwar diesmal die Regierung selbst — die an verschiedenen Stellen des oberbayerischen Gebirges zu Tage anstehenden Kohlen abzubauen. Es geschah dies vor allem bei Miesbach und Benediktbeuren. Die damaligen, äußerst billigen Brennholzpreise, von dem Vorurteil des Volkes gegen das neue Brennmaterial ganz abgesehen, verhinderten nun zwar, daß die Steinkohlen zunächst für den Hausbrand in Frage kamen, und dieser Erwägung verschloß sich natürlich auch die Regierung nicht. Man wollte daher versuchen, sich der Kohlen beim Kalk- und Ziegelbrennen zu bedienen. Die Regierung ließ also ein gewisses Quantum Kohlen graben und verschrieb sich dann aus Lüttich 18 Ziegelarbeiter, um von diesen nach niederländischer Art Ziegel in offenen Haufen, also etwa nach Art unserer heutigen Feldbrandziegeleien, brennen zu lassen. Jedoch auch dieser Versuch erlitt ein schmähliches Fiasko, — vielleicht infolge des nassen Sommers, der verhindert hatte, die Ziegel vorher an der Luft ordentlich zu trocknen, vielleicht auch, weil die Arbeiter zu viel magere Dammerde unter den Lehm gemischt hatten: jedenfalls erhielt man von 100000 eingesetzten Lehmziegeln nur etwa 20000 noch dazu höchst unregelmäßig gebrannte Ziegelsteine. Die Arbeiter wurden daher im Herbste wieder entlassen. In den 60er Jahren wurden nun zwar an verschiedenen Stellen gelegentlich kleine Mengen von Steinkohlen abgebaut, planmäßige Schritte zur Wiederbelebung des oberbayerischen Kohlenbergbaues geschahen jedoch erst unter der Regierung des Kurfürsten Karl Theodor. Es waren vor allem die Berichte und Entdeckungen des damaligen wirklichen Berg- und Münzrates, Mathias von Flurl, die er in seiner oben bereits erwähnten „Beschreibung der Gebirge von Bayern und der oberen Pfalz“ literarisch niedergelegt hat, welche die Regierung bewogen, sich auf das energischste um die Wiederaufnahme des südbayerischen Steinkohlenbergbaus zu bemühen. Flurl durchforschte speziell das Gebiet von Benediktbeuern und entdeckte auch in der Gegend von Penzberg mehrere abbauwürdige Flötze, von denen eines eine Mächtigkeit von 8 Fuß hatte. Man beabsichtigte, die dort zu gewinnenden Kohlen auf der eine halbe

Wegstunde entfernten Loisach und dann auf der Isar nach München zu bringen, wo man den Zentner für 24 Kreuzer zu verkaufen gedachte. Diesen Preis berechnete man wie folgt: Gewinnungskosten 6 Kreuzer, Transport zur Loisach 3 Kr., Wassertransport bis München 10 Kr., Regiekosten 2 Kreuzer, Gewinn 3 Kreuzer, zusammen also 24 Kreuzer. Da man nun annahm, daß 8—10 Zentner Steinkohlen die gleiche Heizkraft hätten, wie ein Klafter Rotbuchenholz, welches 7 Gulden 30 Kr. kostete, so hätte sich, die Richtigkeit aller Annahmen vorausgesetzt, die Steinkohlenfeuerung etwa um die Hälfte billiger gestellt, wie die Holzfeuerung. Die Regierung ließ nun zunächst durch einige ausländische Bergleute die nötigen Aufschlußarbeiten, wobei mehrere bauwürdige Flötze entdeckt wurden, vornehmen, gedachte die Gruben jedoch nicht selbst auszubeuten, sondern wollte dies der privaten Unternehmungslust überlassen, da sie überhaupt bei der ganzen Sache durchaus nur das allgemeine Interesse im Auge hatte. 1796 erschien im Münchener Intelligenzblatt eine landesherrliche Bekanntmachung, worin zunächst die Errichtung eines Berggerichtes und einer Oberverwesung in München angekündigt wurde, sodann zur Bildung einer Gewerkschaft zur Ausbeutung der oberbayerischen Kohlenlager und zum Vertrieb der Steinkohlen aufgefordert wurde. Dieser Gewerkschaft wurden eine Menge Vergünstigungen zugesichert: Steuer- und Abgabenfreiheit auf 10 Jahre, Erlaubnis zur Errichtung und zum Betriebe industrieller Werke, speziell Ziegel- und Kalkbrennereien, die mit selbstgewonnenen Kohlen betrieben würden, sondern auch die Erlaubnis, falls das Inland versorgt sei, den Ueberschuß maut- und accisefrei nach dem Auslande zu verkaufen. Der Kurfürst versprach ferner, selbst 16 Kuxe einer solchen Gewerkschaft zu übernehmen und stellte ihr kostenlos die Zeche Penzberg mit allem Inventar zur Verfügung. Die Aufforderung übte eine große Wirkung aus und schon bald darauf konnte sich unter dem Namen „Oberländische Steinkohlengewerkschaft“ eine Gesellschaft zur Ausbeutung der südbayerischen Kohlenlager konstituieren. Dieselbe eröffnete den Betrieb schon im folgenden Jahre an drei Stellen: Bei Penzberg, am Peissenberg und bei Rinselraim in der Nähe von Tölz. Da man jedoch beabsichtigte, dem Betrieb eine noch größere Ausdehnung zu geben, setzte man für das Auffinden neuer Flötze Prämien aus und stellte auch selbst an verschiedenen Stellen Schürfversuche an, die jedoch nicht die erhofften Resultate ergaben. Aber auch dieser, mit so großen Hoffnungen und so verhältnismäßig günstigen Vorbedingungen ins Werk gesetzte Versuch der Gründung eines lukrativen Steinkohlenbergbaues in Südbayern mißlang vollständig. Der Hauptgrund war wohl der, daß man die Transportkosten nach München und Augsburg, welches die Hauptkonsumenten der bayerischen Kohlen sein sollten, viel zu niedrig veranschlagt hatte und infolgedessen bei den damaligen Brennkohlenpreisen gegenüber dem Brennholz keine vorteilhafteren Bezugsbedingungen bieten konnte. Aber auch die Qualität der Kohlen befriedigte nicht: bei 4—6wöchentlichem Liegen an der Luft zer-

fielen sie, was ihre Brauchbarkeit erheblich minderte, und wobei sie auch einen großen Teil ihrer Heizkraft verloren. Schon 1799 bezw. 1801 wurde der Betrieb auf allen drei Gruben vollständig eingestellt, nachdem man im Ganzen etwa 25000 Zentner Kohlen gefördert hatte. Die Gewerkschaft löste sich 1806 ganz auf, nachdem sie etwa 12000 Gulden eingebüßt hatte. Erst Ende der 30er Jahre des 19. Jahrhunderts veranlaßte vor allem das Brennmaterial-Bedürfnis der sich immer mehr entwickelnden Augsburger Industrie die Wiederaufnahme des südbayerischen Steinkohlenbergbaues, der dann auch seit dieser Zeit nicht mehr unterbrochen worden ist. Die K. Bergwerks- und Salinenadministration selbst eröffnete nun den Betrieb am Peissenberg wieder, wo 1840/41 bereits ca. 11000 Zentner und im folgenden Jahre ca. 13000 Zentner Kohlen gefördert wurden. Die Nachfrage steigerte sich in den folgenden Jahren spez. in Augsburg so, daß 1845/46 bereits rund 45000 Zentner gefördert werden mußten. In Penzberg wurde der heutige Betrieb 1841 eröffnet. In diesem Jahre wurden 4600 Zentner produziert, 1849/50 waren es schon 19000 Zentner. In Miesbach wurde der Betrieb zwar bereits 1837 eröffnet, jedoch erst 1844 erzielte man eine nennenswerte Ausbeute, 450 Zentner. Bereits 1847 wurde dort die noch heute bestehende oberbayerische Aktiengesellschaft für Kohlenbergbau als Gewerkschaft gegründet, man förderte in diesem Jahre dort ca. 120000 Zentner. 1853/54 waren es bereits 284000 Zentner.

Die genaueren Betriebsergebnisse der oberbayerischen Gruben in den letzten 50 Jahren kommen später zur Darstellung.

Der Abbau der oberbayerischen Kohlenlager findet heute nach Auskunft des K. Oberbergamts München an sechs Stellen statt und zwar auf den drei Gruben der oberbayerischen A.-G. für Kohlenbergbau bei Hausham, Penzberg und Miesbach, ferner auf der fiskalischen Grube Peissenberg, der Grube Marienstein, der Gewerkschaft Marienstein bei Schaftlach und der gräfl. Dürkheimschen Grube Schwarzerde bei Echelsbach. Die wichtigsten oberbayerischen Gruben sind die der oberbayerischen Aktiengesellschaft gehörigen, die zusammen jährlich rund 600000 Tons produzieren. Unter diesen ist wiederum die Grube Hausham die modernste und ergiebigste, wogegen die früher bedeutendste Zeche Miesbach nunmehr ihrer Erschöpfung entgegengeht und daher auch in absehbarer Zeit stillgelegt werden soll. Die Grube Hausham besitzt 3 Förderschächte, den älteren 235 Meter tiefen „Ludwigs II" Schacht und 2 moderne 515 Meter tiefe Tiefbauschächte, ferner 2 Wetterschächte. In ihren Feldern sind über 20 meist unbauwürdige Flötze aufgeschlossen, im wesentlichen werden aber nur 2 Flötze, das ca. 70 bis 130 cm mächtige Großkohlenflötz und das etwa 8 m höher liegende Steinkohlenflötz, welches die Mächtigkeit von 45—90 cm besitzt, abgebaut. Die Flötze streichen zu Tage aus, gehen jedoch bis rund 700 m unter Tage. Die Grube Penzberg besitzt 2 Förderschächte, den alten 200 m tiefen Herzog Karl Theodor-Schacht, und den neuen ca. 400 Meter tiefen Tiefbauschacht.

Außerdem besitzt sie 2 Wetterschächte und einen gemauerten Rohrschacht für die Rohrleitungen der Pumpen u. s. w. In ihren Feldern sind 24 Flötze aufgeschlossen, von denen jedoch nur 5 bauwürdig sind. Die Grube Miesbach hat nur einen Förderschacht von etwa 150 m Tiefe, ferner den sogenannten Neumühlstollen, der aber nur als Wasserausfluß benutzt wird. Auch sie besitzt über 20 Flötze, von denen jedoch hauptsächlich nur 4 abgebaut werden. Die fiskalische Grube Peissenberg hat eine Förderung von rund 200000 Tons, auch in ihren Feldern sind annähernd 20 Flötze aufgeschlossen, von denen jedoch nur 4 Flötze mit der Mächtigkeit von 40, 70, 90 und 60 cm abgebaut werden. Die Kohlen streichen zu Tage aus, gegenwärtig liegen die Baue ca. 200 m unter Tage. Die Grube besitzt einen 300 Meter tiefen Förderschacht, sowie einen alten Tiefbaustollen, der jedoch nicht zur Förderung benützt wird. Die Grube Marienstein steht erst seit dem vorigen Jahre in Förderung, sie soll eine Produktion von annähernd 30000 Tons haben. Näheres über die Zeche war noch nicht zu erfahren. Ganz unbedeutend ist die Grube Schwarzerde, die nur rund 400 Tons jährlich fördert, welche in der Brauerei des Besitzers verbraucht werden.

Die Angaben über die chemische Zusammensetzung und den Heizwert der oberbayerischen Kohlen befinden sich in den betr. Tabellen. (XXXII).

Ueber die ältere Geschichte des Steinkohlenbergbaues in der bayerischen Rheinpfalz ist nur wenig bekannt. Jedoch scheint festzustehen, daß seine ältesten Anfänge nicht soweit zurückliegen, wie die des oberbayerischen Bergbaues, und daß er planmäßig jedenfalls erst seit der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts betrieben wird. Schon um 1730 sollen allerdings die Bauern aus der Umgebung von St. Ingbert die zu Tage anstehenden Kohlen hier und da teils für ihren eigenen, teils für den Bedarf der Schmiede gegraben haben. Jedenfalls erlangte die dortige Kohle bald einen gewissen Ruf, sodaß der Graf von der Leyen in Blieskastel, der die Vogtei St. Ingbert nebst ihren Waldungen als Churtrierisches Lehen innehatte, darauf aufmerksam wurde, nun auch seinerseits an verschiedenen Stellen auf Steinkohlen graben ließ, und später das Recht hierzu auf Grund seines Lehensbriefes für sich allein in Anspruch nahm. Während der Zeit der französischen Occupation wurden dann die Gruben als Staatseigentum erklärt und fielen später, als die Rheinpfalz zum Königreich Bayern geschlagen wurde, an den bayerischen Fiskus. Erst seit dieser Zeit liegen nun genaue Nachrichten über ihre Förderung vor. (1. Bayr. Industrie- u. Gewerbeblatt. Jahrgang 1840 u. 1874. 2. Steinkohlen Deutschlands u. anderer Länder Europas, v. Prof. Dr. Heinitz, Fleck & Hartig, München 1865.) Im Jahre 1816 wurden auch zu Mittelbexbach auf Kosten des Fiskus Aufschlußarbeiten vorgenommen und als diese ein günstiges Resultat ergaben, auch dort verschiedene Stollen angelegt und damit ein planmäßiger Bergbau eröffnet. Im Etatsjahre 1819 bis 1820 wurden in der Rheinpfalz bereits 400289 bayerische Zentner (22416 Tons) gefördert. Hiervon entfielen auf die königlichen Gruben zu St.

Ingbert 249633 Zentner (13979 Tons), Bexbach 119472 Zentner (6690 Tons); dagegen war die Förderung der Privatgruben noch recht unbedeutend, denn auf die ziemlich zahlreichen Grubenbaue bei Odenbach, Seiters und Reizengraben bei Obermoschel entfielen insgesamt nur 31188 Zentner (1747 Tons). Im ganzen war die Förderung also schon recht bedeutend. Im Jahre 1821 hielt Utzschneider im polytechnischen Verein zu München einen in der Zeitschrift des Vereins, dem Kunst- und Gewerbeblatt des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern, abgedruckten Vortrag über die Industrieverhältnisse der Rheinpfalz. Er gibt hierin die Zahl der in der Rheinpfalz in Betrieb befindlichen Steinkohlengruben auf 30 an und erwähnt ganz besonders die Grube St. Ingbert wegen ihrer Rußhütte, die ihre Erzeugnisse bis weit ins Ausland hinein versende. Auch machte der Vortragende auf die große Wichtigkeit der Steinkohle als Brennmaterial bei den hohen Holzpreisen aufmerksam. Die Industrie, oder wenigstens die eisenerzeugende Industrie, scheint jedoch zu dieser Zeit noch nicht viel Gebrauch von Steinkohlen gemacht zu haben, denn aus der bei dem Vortrag befindlichen Beilage über die Produktion und den Materialverbrauch der in der Rheinpfalz befindlichen Eisenhütten, Hammerwerke und Waffenschmieden — 31 an der Zahl — geht hervor, daß diese Werke im vorhergegangenen Jahre 66870 Ztr. Holzkohle, dagegen nur 2415 Ztr. Steinkohle verbraucht hatten.

Zur Zeit findet in der bayerischen Pfalz an fünf Stellen Bergbau auf Steinkohlen statt. (Ich muß hierbei erwähnen, daß die allgemeinen Angaben sich in der Literatur — speziell den Jahresberichten der K. bayr. Bergbehörden und in den „Erläuterungen z. Blatt Zweibrücken der geolog. Karte des Königreichs Bayern“ finden, die speziellen Angaben dagegen auf Auskünften der Zechenverwaltungen beruhen. Man unterscheidet in dem gesamten Saarkohlengebirge, zu dem auch die Steinkohlenlager der bayerischen Pfalz gehören, zwei Schichten: die flötzarmen, oberen Ottweiler Schichten, und die flötzreichen unteren Saarbrücker Schichten. Räumlich ausgedehnter ist die erste Abteilung, ungleich wertvoller dagegen die zweite. Leider liegt auf bayerischem Gebiete nur bei St. Ingbert und Bexbach ein nur ganz kleiner Teil dieser Saarbrücker Schichten. Auf die Flötze dieser Abteilung bauen die fiskalischen Gruben St. Ingbert und Mittelbexbach und die Grube Frankenholz. Die wichtigste Grube der Pfalz ist Frankenholz. Der Betrieb dortselbst datiert erst seit 1880, obwohl die Konzession zur Anlage der Grube schon 1845 erteilt worden war. Es waren anfänglich ungeheure Schwierigkeiten zu überwinden, um den Betrieb dieser Grube zu ermöglichen und einzig und allein der bewunderungswürdigen Energie und Ausdauer der Leitung des Werkes ist es zu verdanken, daß heute Frankenholz die größte und besteingerichtete Grube der ganzen Rheinpfalz ist. In Frankenholz streichen die Flötze, deren im ganzen 27 — von denen 17 bebaut werden — mit einer Gesamt-

mächtigkeit von 18,5 m aufgeschlossen sind, nicht mehr zu Tage aus, liegen vielmehr in einer Teufe von 150 m abwärts. Aufgeschlossen sind bisher Kohlenvorräte von ca. 20 Millionen Tonnen. Die Grube besitzt zwei Schachtanlagen mit drei Schächten und förderte 1908 ca. 350000 Tons im Werte von 4300000 Mk. In den Grubenfeldern der fiskalischen Grube St. Ingbert sind 59 Flötze mit einer Gesamtmächtigkeit von 44 m aufgeschlossen. Die Grube besitzt drei Schächte und förderte 1908 ca. 225000 Tons. Die Flötze streichen zu Tage aus, die Grubenbaue sind zurzeit etwa 350 m unter Tage. Die fiskalische Grube Mittelbexbach hat 16 aufgeschlossene Flötze mit einer Gesamtmächtigkeit von ca. 10 m. Ein Abbau findet jedoch nur auf 11 Flötzen statt. Die Flötze streichen zu Tage aus und sind bis jetzt auf 140 m Teufe aufgeschlossen. Die Grube besitzt 2 Schächte und förderte 1908 102000 Tons im Werte von 1200000 Mk. Auf die Flötze der Ottweiler Schichten bauen die Gruben Breitenbach und die beiden Gruben Steinbach und Brücken der Gewerkschaft Steinbach. Alle drei Gruben bauen auf das ca. 25 cm mächtige sogenannte Breitenbacher Flötz. Der Abbau geschieht mittels Stollenbetriebs. Die Förderung betrug auf der Grube Breitenbach 1908 3751 Tons, auf den beiden Gruben der Gewerkschaft Steinbach ca. 6000 Tons.

Die chemische Zusammensetzung und der Heizwert der pfälzischen Kohle ist aus der Tabelle XXXII ersichtlich.

Genaue und regelmäßige Ausweise über die Steinkohlenproduktion im Königreich Bayern bestehen seit dem Jahre 1849 oder genauer gesagt seit dem Etatsjahre 1848/49, welches vom 1. Oktober 1848 bis zum 30. September 1849 lief. Seit diesem Zeitpunkt veröffentlichen die bayerischen Bergbehörden für die gesamte Montanindustrie des Landes statistische Mitteilungen und erst seit dieser Zeit kann man sich ein wirklich zuverlässiges Bild von dem bayerischen Steinkohlenbergbau machen.

Allerdings weist die Statistik bis zum Jahre 1868 die Betriebsergebnisse der Stein- und Braunkohlengruben nicht gesondert auf, doch hat dieser Mangel wenig zu bedeuten, weil die Produktion genau nach den einzelnen Bergbezirken ausgeschieden ist. Diese Art der Ausscheidung aber gestattet es uns, mit fast absoluter Genauigkeit noch heute festzustellen, welche Mengen Stein- und Braunkohlen gefördert wurden. Vor der Neuordnung des bayerischen Bergwesens durch das Berggesetz vom Jahr 1869 war die Zahl der bayerischen Bergbezirke bezw. Oberbergämter eine grössere wie heute, wo wir deren nur drei: München, Zweibrücken und Bayreuth haben. 1848/49 zählte man z. B. fünf Bergreviere: Amberg, Kissingen, München, Stadtsteinach und St. Ingbert, 1860 sogar 9, nämlich: Amberg, Bodenwöhr, Fichtelberg, Kissingen, München, Sonthofen, Steben, Wunsiedel und die Rheinpfalz. Und eben diese größere Anzahl der Bergreviere gestattet es, aus der Gesamtproduktionsmenge die Stein- und Braunkohlenmengen abzusondern, denn abgesehen von dem Bergbezirk München

finden sich in keinem andern der damals bestehenden Bergreviere sowohl Stein- als auch Braunkohlenlager. Andererseits aber weiß man, daß zu dieser Zeit von einer planmäßigen Ausbeutung der Braunkohlenlager des Bergreviers München noch nicht die Rede sein konnte, so daß man also die Produktion des Bezirks München als Steinkohlen bezeichnen kann, ohne befürchten zu müssen, einen irgendwie erheblichen Fehler zu machen. Der bessern Uebersicht halber sind in die Tabellen nicht die Originalzahlen für Gewicht und Wert der statistischen Mitteilungen der Bergbehörden aufgenommen, die bis zum Jahre 1876 excl. den Wert der Produktion in Gulden angeben, wogegen bereits seit 1853 die Menge der Produktion in Zollgewicht (Zollzentnern) angegeben ist, sondern die betreffenden Werte sind in heutiges Gewicht und heutige Münze umgerechnet worden. Hierbei wurde der bayerische Zentner mit 56 kg, der Gulden mit 1,71428 Mk. eingesetzt. Zum Schlusse sei noch erwähnt, daß die Angaben der Bergbehörden bis zum Jahre 1883 nicht die Gesamtproduktion der Werke anzugeben scheinen, sondern nur die absatzfähige Produktion. Wenigstens darf man dies wohl aus dem Umstand schließen, daß erst seit diesem Jahre und zwar als Anmerkung auch die Produktion ohne Selbstverbrauch (also die Gesamtförderung) angegeben ist.

Im Jahre 1848/49 war die bayerische Steinkohlenproduktion noch recht unbedeutend, sie betrug nur 109157 Tons. 1908 war sie 1576120 Tons, sie hatte also um nicht weniger wie 1343,67% zugenommen. Diese Entwicklung war jedoch in den einzelnen Produktionsgebieten durchaus nicht gleichmäßig, während sie in Oberfranken nur 207,34% betrug, machte sie in der Rheinpfalz 659,97% und in Oberbayern sogar 9521,87% aus. Entsprechend dieser unterschiedlichen Entwicklung hat sich natürlich auch die Stellung der Produktionsgebiete hinsichtlich ihrer Wichtigkeit innerhalb der gesamten bayerischen Produktion verschoben. Die Rheinpfalz produzierte im Jahre 1848/49 88319 Tons, oder 80,90% der Gesamtproduktion, Oberfranken 11827 Tons oder 10,83%, Oberbayern nur 9029 Tons, oder 8,27%. Im Jahre 1908 dagegen nahm Oberbayern mit 866359 Tons oder 55,04% die erste Stelle ein, die Rheinpfalz produzierte 671018 Tons oder 42,65%, während Oberfranken mit einer Förderung von 36349 Tons nur 2,31% zur Gesamtförderung beitrug. Aehnlich, wenn auch nicht ganz analog war die Entwicklung des Wertes der Produktion, 1848/49 betrug der Wert der gesamten bayerischen Steinkohlenproduktion 825995 Mk., hiervon entfielen auf die Rheinpfalz 658302 Mk. oder 79,70%, auf Oberfranken 84197 oder 10,19% und auf Oberbayern 83496 Mk. oder 10,11%. In Jahre 1908 betrug der Gesamtwert der bayerischen Steinkohlenproduktion 18960305 Mk., war also gegen 1848/49 um 2195,5% gewachsen. Von dem Gesamtwert des Jahres 1908 entfielen auf Oberbayern 9921175 oder 52,33%, auf die Rheinpfalz 8635640 Mark oder 45,76% und auf Oberfranken 363490 Mk. oder 1,92%. Auch bei der Steigerung des Wertes der Produktion war natürlich die Zunahme am

Tabelle I. Die Steinkohlenproduktion im Königreich Bayern seit 1848/49.

Jahr	Oberbayern				Oberfranken				Rheinpfalz				Königr. Bayern	
	Menge ts	% der Gesamtsumme	Wert M.	% der Gesamtsumme	Menge ts	% der Gesamtsumme	Wert M.	% der Gesamtsumme	Menge ts	% der Gesamtsumme	Wert M.	% der Gesamtsumme	Menge ts	Wert M.
1848/49	9.029	8.27	83.496	10.11	11.827	10.83	84.197	10.19	88.319	80.90	658.302	79.70	109.175	825.995
1849/50	10.400	8.31	82.021	9.06	17.414	13.92	98.448	10.88	97.286	77.77	724.472	80.06	125.100	904.941
1850/51	9.915	7.17	90.149	8.68	22.141	16.00	131.360	12.66	106.316	76.83	816.270	78.66	138.372	1.037.779
1851/52	17.100	12.01	154.700	14.36	21.038	14 78	124.882	11.59	104.215	73.21	797.994	74.05	142.353	1.077.576
1852/53	17.707	11.38	156.574	13.25	19.869	12 77	157.402	13.32	117.978	75 84	867.391	73.42	155.554	1.181.367
1853/54	24.849	13.45	221.974	14 67	23.092	12.50	160.702	10.62	136.857	74.06	1.130.189	74.71	184.798	1.512.865
1854/55	18.385	9.88	159.311	9.65	24.256	13.04	169.678	10.28	143.357	77.07	1.321.861	80.07	185 998	1.650.850
1855/56	24.876	12.81	218.192	11.54	28.191	14.52	204.858	10.83	141.074	72.67	1.468.411	77.63	194.141	1.891.461
1856/57	21.024	9.67	198.908	9.18	43.103	19.82	354.649	16.37	153.323	70 51	1.612.172	74 44	217.450	2.165.729
1857/58	24.745	11.66	218.922	10.72	36.695	17.29	235.408	11.52	150.759	71.05	1.588 640	77.76	212.199	2.042.970
1858/59	27.583	12.72	253.007	12 34	43.462	20.04	268.329	13.09	145 815	67.24	1.528.275	74.56	216.860	2.049.611
1859/60	28.884	14.16	278.742	15.27	37.004	18.14	212.036	11.61	138.060	67.69	1.334.754	73.12	203.948	1.825.532
1861	28.659	13.02	274.299	14.34	33.934	15.42	185.626	9.70	157.458	71.56	1.453.358	75.96	220.051	1.913.283
1862	37.677	17.46	270.428	14.41	35.589	16.49	218 956	11.67	142.534	66.05	1.387,401	73.92	215 800	1.876.785
1863	39.826	17.07	296.192	15.99	50.318	21.57	285.284	15.40	143.187	61.37	1.270.816	68.61	233.331	1.852.292
1864	50.012	20.59	453.057	21.58	50.225	20.68	381.700	18.19	142.624	58.73	1.264.240	60.23	242.861	2.098.997
1865	61.695	21.09	596.276	21.58	58.657	20.05	539.767	19.53	172.168	58.86	1.627.611	58.89	292.520	2.763.654
1866	73.512	25.53	541.769	20.77	52.070	18.08	494.554	18.96	162.407	56.39	1.571 871	60.27	287.989	2.608.194
1867	76.004	24.64	570.200	20.82	44.147	14.31	366.415	13.38	188.252	61.04	1.801.962	65.80	308.403	2·738.577
1868	98.437	31 90	671.775	26.21	43.155	13.99	349.333	13.63	166.982	54.11	1.541.796	60.16	308.574	2.562.904
1869	118.120	34.68	1.043.568	34.01	46.160	13.55	439.284	14.32	176.291	51.76	1.585.260	51.67	340.571	3.068.112
1870	140.592	38.92	1.225.746	36.81	49.963	13.83	494.277	14.84	170.699	47.25	1.609.810	48.35	361.254	3 329.833
1871	142.997	36.60	1.264.497	32.52	59.596	15.25	671.451	17.27	188.161	48.15	1.952.822	50.22	390.754	3.888.770
1872	177.002	42.92	1.756.504	38.41	50.518	12.25	633.927	13.86	184.893	44.83	2.182.675	47.73	412.413	4.573.106
1873	204.625	47.30	2.119.303	37.97	54.871	12.69	651.305	11.67	173.082	40.01	2.810.426	50.36	432.578	5.581.034
1874	232.012	49.49	2.398.941	42.97	57.967	12.37	591.373	10 59	178.789	38.14	2.592.197	46.43	468.768	5.582.511
1875	237.293	51.82	2.022.506	44.24	58.161	12.70	523.385	11.45	162.475	35.48	2.025 438	44.31	457.929	4.571.329
1876	266.878	56.34	2.008.210	48.41	52.125	11.00	407.900	9.83	154.708	32 66	1.732.064	41.76	473.711	4.148.174
1877	267.023	58.78	1.986.123	53.87	45.430	10.00	343.856	9.33	141.826	31.22	1.357.137	36.81	454.279	3.687.116
1878	285.822	62.30	2.099.603	58.90	41.940	9.14	293.466	8.23	131.016	28.56	1.171.932	32.87	458.788	3.565.001

Jahr	Oberbayern				Oberfranken				Rheinpfalz				Königr. Bayern	
	Menge ts	% der Gesamtsumme	Wert ℳ	% der Gesamtsumme	Menge ts	% der Gesamtsumme	Wert ℳ	% der Gesamtsumme	Menge ts	% der Gesamtsumme	Wert ℳ	% der Gesamtsumme	Menge ts	Wert ℳ
1879	288.935	60 06	2.484.284	61.25	41.922	8.71	306.438	7.56	150.242	31.23	1.265.079	31.19	481.099	4.055.801
1880	304.963	57.64	2.791.389	60.16	47.363	8.95	365.376	7.87	176.752	33.41	1.483.098	31.96	529.078	4.639.863
1881	277.820	56.21	2.548.946	59.22	46.633	9.43	378.117	8.78	169.833	34 36	1.377.298	32.00	494.287	4.304.361
1882	277.868	56.46	2.527.425	59.80	43.962	8.93	350.598	8.30	170.347	34.61	1.348.342	31.90	492.179	4.226.365
1883	287.775	55.67	2.594.215	57.96	45.353	8.77	390.938	8.73	183.808	35.56	1.490.706	33.37	576.936	4.475.859
1884	301.956	56.88	2.713.540	59.76	41.209	7.76	311.339	6.86	187.694	35.36	1.515.511	33.38	530.859	4.540.390
1885	333.370	56.93	2.978.000	59.11	37.556	6.41	288.284	5.72	214.651	36 66	1.771.665	35.17	585.577	5.037.949
1886	360.663	60.42	3.230.553	61.27	43.866	7.35	344.501	6.53	192.425	32.23	1.697.437	32.19	596.954	5.272.491
1887	411.609	60.21	3.694.127	61.64	40.630	5.94	304.999	5.09	231.380	33.85	1.994.001	33.27	683.619	5.993 127
1888	460.614	62.87	4.228.360	65.35	31.341	4.28	233.310	3.61	240.641	32.85	2.008.543	31.04	732 596	6.470.213
1889	495.481	61.12	4.753.414	62.11	38.428	4.74	307.420	4.02	276.749	34.14	2.592.299	33.87	810.658	7.653.133
1890	492.539	62.29	4.748.794	57.38	43.205	5.46	343.648	4.15	255.002	32.25	3.183.875	38.47	790.746	8.276.317
1891	513.463	62.96	4.930.293	58.36	39.291	4.82	314.328	3.72	262.791	32.22	3.203.284	37.92	815.545	8.447.905
1892	494.681	63.69	4.763.785	62.24	33.115	4.08	248.363	3.24	248.863	32.04	2.641.790	34.52	776.659	7.653.938
1893	522.308	60.53	5.025.982	60.13	30.677	3.55	214.740	2.57	309.906	35.92	3.117.757	37.30	862.891	8.358.479
1894	497.576	57.12	4.777.532	57.91	31.028	3.56	248.224	3.01	342.464	39.31	3.224.754	39.09	871.068	8.250.510
1895	539.055	55.38	5.185.492	57.78	32.012	3.29	256.096	2.85	402.222	41.33	3.533.275	39.37	973.289	8 974.863
1896	559 595	57.35	5.371.947	60.13	30.075	3.08	240.600	2.69	386.068	39·57	3.320.689	37.17	975.738	8.933,236
1897	577.946	57.37	5.563.106	57.73	27.301	2.71	218.408	2.27	402.156	39.92	3.855.315	40.01	1.007.403	9.636.829
1898	612.831	57.93	5.916.372	57.01	23.293	2.20	186.344	1.80	421.741	39.87	4.275.102	41.20	1.057.865	10.377.818
1899	615.325	55.89	5.954.739	53.17	22.828	2.07	191.758	1.71	462.848	42.04	5.052.586	45.12	1.101.001	11.199.083
1900	648.282	54.69	6.760.580	50.46	33.202	2.80	298.822	2.23	503.812	42.51	6.338.530	47.31	1.185.296	13.397.932
1901	661.826	54.98	7.018.985	50.06	30.424	2.53	273.996	1.95	511.542	42.49	6.728.530	47.99	1.203.792	14.021.511
1902	667.985	54.15	6.786.863	50.61	37.524	3.04	337.716	2.52	528.059	42.81	6.283.842	46.87	1.233 568	13.408.421
1903	697.461	51.41	7.066.584	48.42	28.236	2.08	282.360	1.93	630.859	46.50	7.246.820	49.65	1.356.556	14.595.764
1904	642.639	47.89	6.507.839	44.62	18.241	1.36	182.395	1.25	681.046	50.75	7.894.908	54.13	1.341.926	14.585.142
1905	694.214	52.67	6.967.258	48.71	17.768	1.35	177.585	1.24	605.969	45.98	7.159.097	50.05	1.317.951	14.303.940
1906	710.895	51.47	7.196.642	47.54	22.430	1.62	224.295	1.48	647.852	46.91	7.716.831	50.98	1.381.177	15.137.768
1907	780.739	52.19	8.757.739	49.29	33.190	2.22	335.631	1,89	681.967	45.59	8 674.508	48.82	1.495.896	17.768.085
1908	868.759	55.12	9.921·175	52.33	36.349	2.31	363.490	1.92	671.018	42.57	8.675.640	45.76	1.576.126	18.960.305

größten in Oberbayern, sie war noch sogar erheblicher wie die prozentuale Zunahme der Produktion, sie betrug gegen 1848/49 11783,4%, während die Rheinpfalz eine Zunahme von 1217,8% und Oberfranken eine solche von 331,7% aufzuweisen hatte. Nach diesen allgemeinen Darlegungen wollen wir die Entwicklung des bayerischen Steinkohlenbergbaues und seiner einzelnen Produktionsstätten auch näher untersuchen. Wie bereits dargelegt, machte vor 60 Jahren die Produktion der bayerischen Rheinpfalz sowohl nach Wert wie Menge $^4/_5$ der bayerischen Gesamtproduktion aus. Diese Suprematie konnten die pfälzischen Gruben auch im folgenden Jahrzehnt, wenn auch nicht in ganz gleich hohem Maße noch aufrecht erhalten. Im Jahre 1857/58 steuerten sie mit einer Fördermenge von 150759 Tons 71,05 Prozent zur Gesamtproduktion Bayerns bei und der Wert dieser Produktion machte mit 1588640 Mk. sogar 77,76% des Gesamtwertes der bayerischen Steinkohlenerzeugung aus. In diesem Jahrzehnt hatte sich im ganzen Königreich die Produktion von 109775 auf 212199 Tons oder um 94,37%, und ihr Wert von 825995 auf 2042970 Mk. oder um 147,33% gehoben. Für die Pfalz machte die Steigerung, was die Menge anlangt, 70,7% und für den Wert sogar 141,32% aus. Die verhältnismäßig günstigste Entwicklung in diesem Jahrzehnt hatten die oberfränkischen Zechen aufzuweisen. Ihre Produktion stieg um 210,26% von 11827 Tons auf 36695 Tons und machte damit 17,29% der gesamten bayerischen Produktion aus, sie war damals also bereits eine Kleinigkeit größer als 1908. Der Produktionswert stieg von 84197 Mk. auf 235408 Mk., womit er 11,52% des Gesamtwerts ausmachte oder um 179,59%. In Oberbayern stieg die Förderung von 9029 auf 24745 Tons, oder um 172,95%, der Wert um 162,2% von 83496 Mk. auf 218922 Mk. Mit diesen Summen steuerte Oberbayern 11,66% und 10,72% zur bayerischen Gesamtproduktion und deren Wert bei.

Die 60er Jahre erhalten in der Geschichte des bayerischen Steinkohlenbergbaues ihr Gepräge durch den großartigen Aufschwung, den in ihnen die oberbayerischen Gruben nahmen. Diesen Aufschwung veranlaßte die Zuführung der Eisenbahn. Als erste Grube erhielt Miesbach im Jahre 1861 Bahnanschluß, 1865 folgte Penzberg, 1869 Hausham und 1875 Peissenberg. Dagegen hatten die pfälzischen Zechen schon erheblich früher, nämlich bereits in den 50er Jahren Bahnanschluß erhalten. Stockheim erhielt Bahnverbindung im Jahre 1865. Wie wir bereits in der älteren Geschichte des oberbayerischen Steinkohlenbergbaues erfahren haben, war schon im 17. und 18. Jahrhundert trotz aller Begünstigung und Unterstützung durch die Regierung und obwohl tatkräftige und sachkundige Männer in uneigennützigster Weise sich um die Nutzbarmachung der oberbayerischen Kohlenlager bemühten, doch stets die Schwierigkeit des Transports zur Konsumtionsstelle die Hauptursache der Vergeblichkeit aller aufgewandten Arbeit gewesen. Und diese Schwierigkeit beseitigte erst die Heranführung der Eisenbahn an die Gruben. Vom Jahre 1857/58—1869 stieg die Förderung der

oberbayerischen Gruben von 24745 auf 118120 Tons, also um 377,35%, der Wert dieser Förderung von 218922 Mk. auf 1043568 Mk. oder um 376,68%. Gegenüber dieser großartigen Entwicklung nimmt sich der Aufschwung der beiden andern Reviere sehr bescheiden aus: in der Pfalz stieg die Produktion von 150759 auf 176291 Tons oder um nur 16,94%, dagegen sank der Wert sogar von 1588640 Mk. auf 1585260 Mk. oder um 0,21%. In verschiedenen Jahren waren Produktion und Wert sogar unter den Stand des Jahres 1857/58 gesunken. Dagegen hatten die oberfränkischen Zechen, wenn auch die prozentuale Zunahme ihrer Produktion nicht allzubedeutend, nämlich nur 25,79% war, doch ein recht günstiges Jahrzehnt, denn einmal stand dieser verhältnismäßig geringen Produktionserhöhung eine mehr als doppelt so große Werterhöhung, nämlich um 86,61%, die also eine erheblich geteigerte Rentabilität bedingte, gegenüber, dann aber auch bedeutete diese an sich ja nicht allzugroße Produktionszunahme doch bei der durch die Verhältnisse bedingten überhaupt nur geringen Ausdehnungsmöglichkeit eine recht gute Entwicklung. Im Jahre 1865 z. B. erreichten die Gruben mit einer Fördermenge von 58657 Tonnen eine Höhe der Produktion, die nur noch einmal und zwar 1871 um ein Geringes übertroffen und nur noch wenigemal annähernd erreicht wurde. Auch erreichten die oberfränkischen Werke um die Mitte der 60er Jahre, was ihre Stellung innerhalb des gesamten bayerischen Steinkohlenbergbaues anbelangt, mit einer Beteiligung von rund 20 Prozent an der gesamten bayerischen Steinkohlenerzeugung ihre überhaupt höchste Bedeutung. Die bayerische Steinkohlenerzeugung hatte seit 1857/58 eine Steigerung von 212199 auf 340571 Tonnen oder um 60,5% zu verzeichnen und der Wert dieser Erzeugung stieg um 50,18% von 2042970 auf 3068112 Mk. Die prozentuale Beteiligung der einzelnen Produktionsgebiete an der Gesamtproduktion und ihrem Wert war am Schlusse des Jahrzehnts die folgende: der Anteil der Rheinpfalz war von 71,05% auf 51,76 Prozent gefallen, und damit lieferte sie zum überhaupt letztenmale im Jahrhundert mehr als die Hälfte der Gesamtproduktion, Oberfranken lieferte an Stelle von 17,29% nur noch 13,55%, dagegen war der Anteil Oberbayerns von 11,66% auf 34,68% gestiegen. Die entsprechenden Zahlen für den Wert der Produktion waren für die Rheinpfalz 51,67% an Stelle von 77,76%, für Oberfranken 14,32% statt 11,52%, für Oberbayern 34,01% gegen 10,2% im Jahre 1857/58. Der Anfang der 70er Jahre stand bekanntlich unter dem Zeichen einer überaus glänzenden Hochkonjunktur. Demzufolge hatte auch der bayerische Steinkohlenbergbau eine sehr befriedigende Entwicklung zu verzeichnen. Die bayerische Steinkohlenproduktion stieg von 340571 Tons im Werte von 3068112 Mk. im Jahre 1869 auf 432578 Tons im Werte von 5581034 Mk. im Jahre 1873, nahm also, was die Menge anbelangt, um 27,02% und für den Wert um nicht weniger als 81,1% zu. Die Produktionszunahme in dieser Zeit ist fast ausschließlich auf das Konto der oberbayerischen Werke zu setzen, deren Produktion von 118592 auf 204625

Tons also um 72,55% stieg. Auch die oberfränkischen Gruben hatten gute Ergebnisse, im Jahre 1871 erreichten sie mit 59596 Tons ihre überhaupt höchste Produktionsziffer. Ihre Produktion stieg von 46160 Tons auf 54871 Tons, oder um 18,87%. Dagegen sank die Steinkohlenerzeugung der Rheinpfalz von 176291 Tons im Jahre 1869 auf 173082 Tons, also um 1,82%. Es wäre jedoch völlig verkehrt, wollte man aus dieser Abnahme etwa auf eine ungünstige Konjunktur in der Rheinpfalz schließen. Man darf nicht vergessen, daß die schnelle Entwicklung des oberbayerischen Bergbaues den pfälzischen insofern schwer schädigte, als ihm dadurch ein ganz bedeutendes Absatzgebiet sehr schnell entrissen wurde. Daß die pfälzischen Gruben ihre Förderung nun fast völlig im Inlande absetzen mußten, und daß sie dies ohne Fördereinschränkung tun konnten, beweist allein schon, daß auch in der Rheinpfalz die Konjunktur sehr befriedigend sein mußte. Noch klarer ergibt sich dies aus der Wertsteigerung der Produktion. Gegen 1585260 Mk. im Jahre 1869 betrug der Wert im Jahre 1873 2810426 Mk., also um 77,28% mehr. Dies will aber umsomehr bedeuten, als ja die Produktionsmenge sogar um etwas gefallen war. In Oberbayern stieg der Wert der Förderung von 1043568 Mk. auf 2113300 Mk., also um 103,08%, in Oberfranken um 48.27 Prozent von 439284 Mk. auf 651305 Mk. Von der Gesamtförderung des Jahres 1873 entfielen auf Oberbayern 47,30%, und damit zum ersten Male mehr als auf die Rheinpfalz, auf Oberfranken 16,69% und auf die Rheinpfalz 40,01%. Dem Werte nach entfielen auf die drei Bezirke 37,97%, 11,67% und 50,36% der Gesamtsumme. In die nun bis 1879 folgenden Jahre fiel bekanntlich die größte und längste Krisis des Jahrhunderts und auch der bayerasche Steinkohlenbergbau hatte auf das schwerste darunter zu leiden. Die Fördermenge zwar stieg um 11,22%, von 432078 auf 481099 Tons, trotz der gesteigerten Produktion sank jedoch der Ertrag weit unter den Stand des Jahres 1873, von 5581034 Mk. auf 4055601 Mk., also um 27,33%. Die ungeheure wirtschaftliche Depression machte sich jedoch nicht überall im gleichen Maße fühlbar. Am schwersten hatte der Bergbau der Pfalz zu leiden. Die Steinkohlenproduktion sank hier von 1873—79 um 13,20%, von 173082 auf 150242 Tons, der Wert dieser Produktion von 2810426 um 54,99% auf 1265079 Mk. Auch der oberfränkische Bergbau hatte mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen. Die Produktion sank um 23,60% von 54871 Tons auf 41922 Tons, ihr Wert um 52,95% von 651305 auf 306438 Mk. Verhältnismäßig sehr günstig war auch in dieser Zeit die Lage der oberbayerischen Gruben: sowohl die Produktion wie auch der Wert derselben hatten eine Steigerung aufzuweisen, wenngleich sich natürlich auch hier die Ungunst der Konjunktur darin fühlbar machte, daß die Steigerung des Wertes der Produktion noch nicht halb so groß war, wie die Zunahme der Produktion. Diese stieg von 204625 auf 288935 Tons, also um 41,20%, jene von 2119303 Mk. auf 2484284 Mk., also um nur 17,30%. Es mag auf den ersten Blick ja befremdlich erscheinen, daß die verhält-

nismäßig hoch entwickelten pfälzischen Gruben, die vor den oberbayerischen die zwei gewichtigen Vorzüge hatten, 1. mitten in einer reichen Industrie-Gegend zu liegen und 2. auf ganz ungleich bessere Kohlen zu bauen von der Krisis so unverhältnismäßig viel schwerer betroffen wurden, als die oberbayerischen Zechen, und doch ist dies sehr leicht erklärlich. Die Hauptkonsumentin der pfälzischen Steinkohle war, speziell nachdem durch das Emporblühen des oberbayerischen Bergbaues ein sehr großer Teil des rechtsrheinischen Bayerns für den Absatz der pfälzischen Kohlen in Wegfall gekommen waren, die Industrie der Rheinpfalz selbst. Bei der damals herrschenden ungeheuren wirtschaftlichen Depression aber wurde deren Nachfrage und deren Bedürfnis nach Brennmaterial natürlich sehr schwach und die Gruben mußten daher ihre Förderungen ganz erheblich einschränken und konnten natürlich ebensowenig ihre Hochkonjunkturpreise aufrecht erhalten. Die oberbayerischen Zechen aber waren in einer ganz andern Lage. Ihre Kohlen dienten weniger Industrie- wie Hausbrandzwecken. Dies erklärte sich erstens aus der damals noch recht schwachen industriellen Entwicklung des südlichen Bayerns und zweitens aus der geringen Qualität der Kohlen, die sie für manche industrielle Zwecke ganz untauglich machte. Daß aber Gruben, deren Erzeugnisse dem Hausbrand dienen, von einer wirtschaftlichen Krise lange nicht so unmittelbar getroffen werden, wie Zechen, die ihre Kohlen hauptsächlich an die Industrie absetzen, bedarf keiner näheren Erläuterung. Die oberbayerischen Gruben brauchten ihre Förderung also durchaus nicht einzuschränken, sie mußten nur ihre Preise unter dem vermehrten Angebot der auswärtigen Konkurrenz erheblich herabsetzen. Die weite Entfernung von anderen Produktionsgebieten und die Kostspieligkeit des Transportes von daher, war für sie natürlich ein weiterer gewaltiger Vorteil. (Ferner kommt hier natürlich sehr in Betracht, daß die Zeche Peissenberg 1875 direkten Bahnanschluß erhielt.) Im Jahre 1879 lieferte Oberbayern von der Gesamtproduktion Bayerns 60,06%, von deren Gesamtwert 61,25%, die Rheinpfalz 21,23 und 31,19%, Oberfranken 8,71 und 7,56%. Ohne einen krisenartigen Charakter zu zeigen, waren die Jahre zwischen 1880 und 86 doch für das Wirtschaftsleben recht ungünstig. Die Steinkohlenproduktion in Bayern hob sich zwar von 481099 Tons im Jahre 1879 auf 596954 Tons, um 24,08% also, und der Wert dieser Produktion stieg sogar in noch etwas stärkerem Maße, um 30,00% nämlich, von 4055801 Mk. auf 5272491 Mk.

Wie schlecht jedoch trotzdem die Lage des Bergbaues war, das illustriert am besten die Tatsache, daß, gegen das Jahr 1873 betrachtet, die Produktion zwar um 38% gestiegen, deren Wert jedoch trotzdem noch 5,53% unter dem Produktionswert des Jahres 1873 stand. In Oberbayern und der Rheinpfalz nahm die Produktion in fast gleichem Verhältnis zu, in ersterem stieg sie um 28,29% von 288935 Tons im Jahre 1879 auf

360663 Tons, in der Pfalz um 28,08% von 150242 auf 192425 Tons. Der Wert stieg hier allerdings in etwas stärkerem Maße: um 34,18% von 1265079 auf 1697437 Mk., während er in Oberbayern nur um 30,04% von 2484284 bis 3230553 Mk. stieg. In Oberfranken steigerte sich die Produktion von 41922 Tons auf 43866 Tons, d. h. um 4,64%, der Wert von 306438 Mk. auf 344501 Mk., um 12,42%. Von der Gesamtproduktion des Landes im Jahre 1886 lieferte Oberbayern 60,42%, die Rheinpfalz 32,23%, Oberfranken 7,35%, dem Werte nach steuerten die drei Bezirke 61,27%, 32,19% und 6,53% zur Gesamtsumme bei.

In dieser Beziehung waren also erhebliche Aenderungen gegen das Jahr 1879 nicht eingetreten.

Im Jahre 1887 endlich zeigten sich nach den langen Jahren der Stagnation des Wirtschaftslebens deutliche Merkmale einer entschiedenen Belebung, die sich auch im folgenden Jahre noch kräftiger zeigte und 1889 und 90 für die Industrie eine allerdings nur kurze Hochkonjunktur zeitigte, denn im Herbst 1891 bereits machte sich wieder eine sehr starke Depression bemerkbar. Die Steinkohlenförderung im Königreiche Bayern stieg in diesem Jahrfünft von 596954 Tons auf 815545 Tons, oder um 36,95%, der Wert sogar um 60,23% von 5272491 auf 8447905 Mk. Der Menge nach hatte wieder Oberbayern die namhafteste Steigerung zu verzeichnen: 42,37%, von 360663 auf 513463 Tons. In der Rheinpfalz hob sich die Produktion von 192425 auf 262791 Tons oder um 36,57%, der Produktionswert stieg hier von 1697437 auf 3203284 Mk. um 88,71% also, während er sich in Oberbayern nur um 52,61% von 3230553 auf 4930293 Mk. heben konnte. Dieses verhältnismäßig viel stärkere Steigen des Wertes der Rheinpfälzer Produktion als des Wertes der oberbayerischen Produktion erklärt sich aus demselben Grunde, der in der Krise des Jahres 1873 den ungeheuren Preissturz der pfälzischen Kohlen und die verhältnismäßige Stabilität des Marktes der oberbayerischen Kohlen bedingt hatte: Oberbayern lieferte zu einem großen Teil Hausbrandkohle, da die oberb. Kohle wegen ihres hohen, den Kesseln überaus schädlichen, Schwefelgehaltes als Industriekohle nicht gut zu verwenden ist, die Rheinpfalz Industriekohle. Ebenso aber wie Industriekohle liefernde Gruben von einer wirtschaftlichen Krise viel schwerer betroffen werden wie Gruben, deren Förderung dem Hausbrand dient, so müssen sie auch natürlich von einer industriellen Hochkonjunktur einen unmittelbareren und größeren Nutzen ziehen, wie die andern Gruben. In Oberfranken, wo seit dem Jahre 1888 nur noch eine Grube in Betrieb war, fiel die Produktion von 43866 auf 39291 Tons oder um 10,43%, der Wert um 8,76% von 344501 auf 314328 Mk. Von der Gesamtproduktion im Jahre 1891 entfielen 62,96% auf Oberbayern, 4,82% auf Oberfranken und 32,22% auf die Rheinpfalz. Während der Anteil der letzteren also fast genau der gleiche geblieben war, hatte Oberbayern den seinen etwas auf Kosten Oberfrankens erhöht. Von

dem Gesamtwerte entfielen auf die drei Gebiete 58, 36, 3, 72 und 37,92%. Die nun folgenden drei Jahre waren wieder sehr matt. In ganz Bayern stieg die Produktion von 815545 auf 871068 Tons, also um 6,81%, der Wert dagegen sank um 2,34% von 8447905 auf 8250510 Mk. Am schwersten betroffen wurde der oberfränkische Bergbau. Produktionsmenge sowohl wie Wert sanken hier um 21,03%, die eine von 39291 auf 31028 Tons, der andere von 314328 auf 248224 Mk. In Oberbayern sank die Produktion um 3,09% von 513463 auf 497576 Tons und in fast gleichem Verhältnisse — um 3,10% — der Gesamtwert von 4930293 auf 4777532 Mk. Die Rheinpfalz förderte, dank dem Umstande, daß die zu Beginn des Jahrhunderts gegründete Zeche „konsolidiertes Nordfeld" nunmehr ihre volle Leistungsfähigkeit erhalten hatte, um 30,32% mehr, nämlich 342464 Tons gegen 262791 Tons; die schlechte Konjunktur gelangte jedoch trotzdem wieder hier am stärksten zum Ausdruck, und zwar in der großen Differenz zwischen der Zunahme der Menge und des Wertes. Dieser nämlich hatte nur eine Erhöhung von 0,67% zu verzeichnen — 3224754 Mk. gegen 3203284 Mk. im Jahre 1891. Von der Gesamtproduktion Bayerns und deren Wert entfielen im Jahre 1894 auf Oberbayern 57,12 und 57,91%, auf Oberfranken 3,56 und 3,01% — beider Anteil war also etwas gefallen — wogegen der Anteil der Rheinpfalz auf 39,31 und 39,09% gestiegen war. Das letzte Jahrfünft des 19. Jahrhunderts und das erste Jahr des neuen Jahrhunderts standen bekanntlich unter dem Zeichen einer glänzenden Hochkonjunktur, die auch für den bayerischen Steinkohlenbergbau reiche Früchte trug. Im ganzen Königreich stieg die Produktion um 36,07% von 871068 Tons im Jahre 1894 auf 1185296 Tons und der Produktionswert sogar um 62,39% von 8250510 Mk. auf 13397932 Mk. Bei weitem am stärksten war die Zunahme in der Pfalz. Die Produktion stieg hier von 342464 Tons auf 503812 Tons, also um 47,11%, der Wert um nicht weniger als 96,56% von 3224754 auf 6338530 Mk. Wenn auch nicht so stürmisch war doch auch in Oberbayern die Entwicklung des Steinkohlenbergbaues eine sehr günstige, die Produktion stieg hier um 30,29% von 497576 auf 648282 Tons, der Wert von 4777532 auf 6760580 Mk., also um 41,51%. Auch bei der oberfränkischen Grube, die übrigens nur noch eine rein lokale Bedeutung hatte, war sowohl für die Produktion, die um 7,01% von 31028 auf 33202 Tons stieg, als auch für deren Wert eine Zunahme und zwar um 20,38% von 248224 auf 298822 Mk. zu verzeichnen. Auch in diesen Jahren hatte der Anteil der Pfalz an der Gesamtproduktion Bayerns und deren Wert eine weitere Zunahme erfahren, er betrug 1900 42,51 und 47,31%, auf Oberbayern kamen 54,69 und 50,46%, auf Oberfranken 2,80 und 2,23%. In der zweiten Hälfte des Jahres 1900 trat, wie bekannt, ein völliger Umschlag der Konjunktur ein, um einer Depression Platz zu machen, die zwar nicht sehr lange dauerte, — 1903 zeigte das Geschäftsleben wieder große Lebhaftigkeit — aber dafür außerordentlich heftig war. Trotz der großen Intensität der Krise aber bietet

der Steinkohlenbergbau doch ein ganz anderes Bild wie z. B. in der Krise der 70er Jahre. Während damals wenigstens der Bedarf an Industriekohlen sehr scharf zurückging und der Kohlenpreis rapid sank, äußert sich diesmal die Depression nur darin, daß der Bedarf an Steinkohlen nicht mehr oder doch nur in ganz erheblich geringerem Maße wie gewöhnlich wächst. Die Preise sinken zwar auch diesmal, aber bei weitem nicht in so starkem Maße, wie in früheren Krisen. Die erste Erscheinung erklärt sich aus der Umbildung, die die Symptome der Krise überhaupt dadurch erfahren haben, daß bei der gegen früher ungeheuer gewachsenen Intensität des Wirtschaftslebens überhaupt die Produktion nicht mehr in dem Maße ins Stocken geraten kann, wie früher. Die zweite Erscheinung hat zwei Ursachen. Einmal lagen noch aus der Zeit der Hochkonjunktur viele langfristige Lieferungsverträge für Steinkohlen zu hohen Preisen vor, die natürlich das Gesamtergebnis in günstigem Sinne beeinflußten — für verschiedene Kohlensorten traten die im Vorjahre beschlossenen Preiserhöhungen sogar erst nach dem unverkennbaren Ausbruch der Krise in Kraft — dann aber auch verhüten die mächtigen Produzenten- und Händlervereinigungen, an ihrer Spitze das rheinisch-westphälische Kohlensyndikat, einen panikartigen Preissturz, wie er z. B. im Jahre 1874 erfolgt war und wie er unter der freien Konkurrenz vielleicht auch jetzt eingetreten wäre. Die Steinkohlenproduktion in Bayern stieg in den Jahren 1901—1902 gegen 1900 um 4,07%, von 1185296 auf 1233568 Tons, der Wert um 0,08% von 13397932 auf 13408421 Mk. In Oberbayern stieg die Produktion um 3,04% von 648282 auf 666985 Tons, der Wert um 0,39% von 6760580 auf 6786863 Mk. Etwas ungünstiger waren die Verhältnisse in der Rheinpfalz, die Produktion stieg um 4,81% von 503812 auf 528059, der Wert dagegen nahm um 0,86% ab, von 6338530 auf 6283842 Mk. In Oberfranken stiegen Produktion und Wert um 13,02%, die erstere von 33202 Tons auf 37524 Tons, der andere von 298822 auf 337716 Mk. Von der Gesamtproduktion des Königreichs und deren Wert entfielen 1902 auf Oberbayern 54,15 und 50,61%, auf die Rheinpfalz 42,81 und 46,87%, auf Oberfranken 3,04 und 2,52%. Die Jahre 1903 bis 1907 waren für die montane Industrie wieder sehr günstig, die Gesamtproduktion Bayerns stieg um 21,27% von 1233568 Tons auf 1495896 Tons, ihr Wert um 32,51% von 13408421 auf 17768085 Mk. Speziell die Rheinpfälzer Gruben hatten eine glänzende Konjunktur. Ihre Produktion stieg um 29,15% von 528059 auf 681967 Tons, deren Wert sogar um 38,04% von 6283842 Mk. auf 8674508 Mk. Infolge dieses bedeutenden Aufschwungs gelang es den pfälzischen Gruben sogar einmal, und zwar 1904, mit 681046 Tons Förderung die Produktion der südbayerischen Werke um ca. 40000 Tons zu überbieten. Diese Fördermenge bedeutet allerdings einen seither nur noch einmal — 1907 — erreichten Höhepunkt der bisher von den pfälzischen Zechen erreichten Entwicklung, wohingegen die Fördermenge der südbayerischen Gruben noch beständig zunimmt. In Oberbayern

stieg die Produktion um 16,88% von 667 985 auf 780 739 Tons, deren Wert um 29,04% von 6 786 863 auf 8 757 739 Mk. Der Bergbau in Oberfranken hatte dagegen einen Rückgang zu verzeichnen. Und zwar, was die Produktion anbelangt, um 11,55% — 33 190 gegen 37 524 Tons — und für den Wert von 0,62%, 335 631 gegen 337 716 Mk. Von der Gesamtproduktion Bayerns und deren Wert im Jahre 1907 lieferte Oberbayern 52,19 und 49,29%, die Rheinpfalz 45,59 und 48,82%, Oberfranken 2,22 und 1,89%. Von den im allgemeinen sehr ungünstigen Verhältnissen auf dem Kohlenmarkt im Jahre 1908 blieb der bayerische Bergbau ziemlich verschont, er konnte seine Produktion um 5,36% auf 1 576 126 Tons und deren Wert um 6,71% auf 1 860 305 Mk. erhöhen. Die günstigsten Verhältnisse hatte wiederum Oberbayern aufzuweisen, wo die Steigerung der Produktion 11,27% und die des Wertes 13,28% betrug. Auch in Oberfranken war eine Erhöhung der Förderung und ihres Wertes um 9,52 und 8,30% zu konstatieren. Weniger günstig war dagegen die Lage der pfälzischen Zechen: ihre Produktion sank um 1,61%, während der Wert bei einer Zunahme von 0,031% annähernd der gleiche war wie im Vorjahre. Von der Gesamtproduktion des Jahres 1908 entfielen auf Oberbayern 55,12, auf Oberfranken 2,31 und auf die Rheinpfalz 42,57%, für den Wert waren die entsprechenden Zahlen 52,33, 1,92 und 45,76%.

II. Der Import, seine Herkunft und Zufahrtswege.

Wie man sieht, hat der bayerische Steinkohlenbergbau eine recht befriedigende Entwicklung gehabt, nur ist er leider nicht entfernt imstande, den ganzen bayerischen Konsum zu decken, er könnte nicht einmal den Gesamtkohlenverbrauch der drei Städte München, Nürnberg und Augsburg befriedigen. Und diese Kohlenarmut ist für Bayern ein schweres Hindernis in seiner wirtschaftlichen Entwicklung. Im ganzen Mittelalter gehörten bekanntlich die oberdeutschen Städte, vor allem Nürnberg, Augsburg und Regensburg zu den blühendsten und reichsten Städten Deutschlands. Sie verdankten dies hauptsächlich ihrer günstigen Lage, die sie zu Stapelplätzen des Handels zwischen Deutschland und den oberitalienischen Handelsstädten bezw. dem Orient machte. Die Entdeckung Amerikas und des Seewegs nach Ostindien wies dem Handel neue Bahnen, machte die Bewohner der Uferstaaten des Atlantischen Ozeans zu Trägern des Welthandels, während sie das Mittelmeer veröden ließ. Aber auch das Zeitalter, da allein das Blühen des Handels den Anteil an der Weltherrschaft gewährleistete, schwand dahin. Die mächtig aufstrebende Industrie wurde immer mehr zu einem das Blühen und die Entwicklung der Volkswirtschaft bestimmenden Faktor. Kohle und Erz aber sind heute die wichtigsten Rohprodukte der Industrie, und die Staaten und Gegenden sind heute die reichsten und bevölkertsten, deren Bo-

den entweder beide Stoffe in nächster Nähe bei einander birgt, oder die wenigstens den einen der beiden besitzen, den andern aber bequem und billig aus andern Gegenden beziehen können. Beides aber trifft bekanntlich für die weitesten Teile Bayerns nicht zu. Für die Eisen- und Stahlerzeugung kann Bayern in großem Maßstabe also wohl niemals in Betracht kommen. Aber auch seine weiterverarbeitende Industrie hat schwer darunter zu leiden, daß sie die Kohlen aus teilweise weitentfernten Produktionsgebieten beziehen muß. Was aber eine solche Beeinträchtigung für die ganze Volkswirtschaft bedeutet, das illustrierten am besten die Zahlen, welche die Bevölkerungsdichtigkeit und die Zunahme derselben in Deutschland und den verschiedenen deutschen Gebieten angeben. Es betrugen die Bevölkerungsdichtigkeit pro Quadratkilometer und die Zunahme derselben von 1871—1905:

Jahr	Deutsches Reich		Preußen		Bayern		Bayern rechts v. Rh.		Bayern links v. Rh.		Rheinland		Westfalen		Königreich Sachsen	
	Dichtigkeit	Zunahme %	Dichtigkeit	Zunahme	Dichtigkeit	Zunahme	Dichtigkeit	Zunahme	Dichtigkeit	Zunahme	Dichtigkeit	Zunahme	Dichtigkeit	Zunahme	Dichtigkeit	Zunahme
1871	75.9	—	70.8	—	64.1	—	60.6	—	103.8	—	132.6	—	87.8	—	170.5	—
1905	112.1	47.4	106.9	50.9	85.7	33.7	80.5	32.8	149.4	43.9	238.4	79.8	179.0	103.9	300.7	76.3

Die Zahlen sind sehr bezeichnend: denn sie zeigen deutlich, wie sehr die Entwicklung der ländlichen Bezirke bezw. der Gegenden mit schwacher Industrie nicht nur hinter den Industriegegenden, und das sind eben, wie die Tabelle zeigt, die von der Natur mit Kohle und Erz bedachten Provinzen, sondern sogar weit hinter dem Durchschnitt des ganzen Landes zurückbleibt. So hat denn auch die Pfalz, die, wenn sie auch ihren Kohlenbedarf durchaus nicht allein decken kann, wenigstens mächtige Kohlenlager in ihrer unmittelbaren Nähe hat, eine weit glänzendere Entwicklung durchgemacht, wie das übrige Königreich, welches dieser Vorteile nicht teilhaftig war. Die bayerische Industrie hat also neben der schweren Benachteiligung der hohen Kohlenpreise noch die weitere schwere Belastung, daß sie auch den Markt für ihre Erzeugnisse teilweise in größerer Entfernung suchen muß, während dagegen z. B. die rheinisch-westphälische Industrie nicht nur den Vorteil der billigeren Kohlenpreise hat, sondern auch mitten in dem kaufkräftigsten Konsumtionsgebiete Deutschlands liegt, ferner durch natürliche und künstliche Wasserstraßen billige Verfrachtungsmöglichkeiten nach anderen Gebieten hat. Die Frage der Deckung des Kohlenbedarfs und einer eventuellen Ermöglichung eines billigen Bezugs der Kohlen hat also für Bayern eine ganz besondere Bedeutung.

Wie groß ist nun eigentlich der Steinkohlenkonsum Bayerns? Der Verbrauch setzt sich zusammen: erstens aus der Produktion der bayerischen

Gruben, die wir in dem vorigen Absatz festgestellt haben und zweitens aus den Zufuhren aus den außerbayerischen Gebieten, während anderseits natürlich der Export Bayerns abzuziehen ist. Die Feststellung des Im- und Exports ermöglichen seit 1884 die Statistik der Güterbewegung auf den deutschen Eisenbahnen, vorher schon die allerdings nicht so detaillierten Berichte des bayerischen Verkehrsministeriums, die seit 1851 unter verschiedenem Namen erscheinen und die von 1859—1875 erschienenen Geschäftsberichte der Direktion der bayerischen Ostbahnen, ferner die Statistik der Binnenschiffahrt im Deutschen Reiche, die seit 1872 besteht, und die in den Jahresberichten der kgl. bayerischen Staatseisenbahnverwaltung befindlichen Angaben über die Frequenz des Ludwig-Donau-Mainkanals. Was etwa per Karren über die Grenze gelangen sollte, ist natürlich nicht zu kontrollieren, jedenfalls aber ist es auch so wenig, daß es gar keine Rolle spielt. Was nun die Frage der Zuverlässigkeit des Materials angeht, so ist hierzu folgendes zu bemerken: die Angaben der kgl. bayerischen Bergbehörden sind natürlich wohl absolut genau. Bei der Aufstellung der Statistik der Güterbewegung auf den deutschen Eisenbahnen bleiben zwar Gütersendungen von weniger als 500 kg auf einem Frachtbrief außer Ansatz, doch dürfte diese Bestimmung für den Kohlenverkehr praktisch wohl kaum von Belang sein, da dieser wohl ja ausschließlich waggonweise vor sich geht. Die jeweils über 500 kg überschießenden Mengen werden je nachdem nach oben oder unten auf halbe Tonnen abgerundet und erfahrungsgemäß gleichen sich diese zu viel oder zu wenig berechneten Mengen stets aus. Ganz absolut genau sind also die Angaben über den Im- und Export per Bahn nicht, doch spielen die eventuell möglichen kleinen Unrichtigkeiten bei der großen Menge des Imports — 1907 waren es für Bayern ohne Ludwigshafen ca. 4,3 Mill. Tonnen — gar keine Rolle. Beeinflußt wird dagegen durch diese Bestimmung und zwar in einem für den Kohlenverkehr günstigen Sinne die Stellung des Kohlenverkehrs innerhalb des Gesamtgüterverkehrs, denn dieser erscheint hierdurch natürlich zu klein, da manche Güter so z. B. wohl fast der gesamte Eilgut- und Expreßgüterverkehr infolge der Art der Aufstellung der Statistik nicht in die Erscheinung treten. Die Statistik der im Betrieb befindlichen Eisenbahnen gibt nun zwar für die einzelnen Bahnverwaltungen die Gewichte der beförderten Güter bis auf 10 kg genau an, trotzdem aber kann sie für unsere Zwecke nicht in Betracht kommen, da sie ihre Angaben eben für die Bahnverwaltung macht, die politischen bezw. geographischen Grenzen aber mit den Grenzen der Bahngebiete durchaus nicht übereinstimmen. So existieren z. B. einerseits auf bayerischem Gebiete Bahnhöfe außerbayerischer Bahnen, wie z. B. um nur einige der bekanntesten herauszugreifen, in Aschaffenburg und Gemünden preußische, in Würzburg ein badischer, in Hof ein sächsischer, anderseits liegen auch bayerische Bahnhöfe sogar im Ausland, z. B. in Asch, Franzensbad, Eger, Kufstein und Salzburg. Die Statistik der Güterbewe-

gung auf den deutschen Eisenbahnen dagegen gibt den Güterverkehr innerhalb der politischen Grenzen an und umfaßt also — im speziellen Fall — nicht nur den Güterverkehr auf den Linien der bayerischen Staatsbahnen und aller Privat- und Lokalbahnen auf bayerischem Gebiete, sondern auch den Verkehr der auswärtigen Bahnen, soweit er innerhalb der bayerischen Grenzen vor sich geht, wie sie anderseits auch den Verkehr der bayerischen Linien außerhalb der politischen Grenzen nicht mitregistriert. Von der durch Abkürzung auf halbe Tonnen bedingten eventuellen möglichen kleinen Ungenauigkeit abgesehen, ist also das Material der Statistik der Güterbewegung auf den deutschen Eisenbahnen einwandfrei und jedenfalls das genaueste, was zur Feststellung des Im- und Exports per Bahn zur Verfügung steht. Leider aber bringt die Art der Einteilung der Verkehrsbezirke es mit sich, daß man trotzdem nicht den Im- und Export des ganzen Königreichs Bayern feststellen kann, weil die Stadt Ludwigshafen mit Mannheim einen eigenen Verkehrsbezirk bildet. In der Tat bieten ja diese beiden Hafenstädte als Hauptstapel- und Umschlagplätze Süddeutschlands ganz besondere Verhältnisse und sind wirtschaftlich so eng mit einander verknüpft, daß sie nur als Ganzes betrachtet werden können. Allerdings sind dadurch, wie ich besonders betonen möchte, Verbrauchsberechnungen für das Königreich Bayern nur mit Ausschluß der Stadt Ludwigshafen möglich. (Zur Zeit bestehen im Königreich Bayern — von Ludwigshafen abgesehen — 3 Verkehrsbezirke und zwar die Bezirke 31, 36 und 37 oder die Rheinpfalz, Nord- und Südbayern. Es ist also z. B. auch genau feststellbar, wieviel Kohlen die Pfalz nach dem rechtsrheinischen Bayern versendet.) Die Angaben der Statistik der Binnenschiffahrt auf den deutschen Wasserstraßen dagegen, die allerdings, wenigstens was die Mainschiffahrt anbelangt, auf Schätzung beruhen, und daher, wie im Vorwort selbst betont wird, mit Vorsicht aufzunehmen sind, scheinen recht ungenau zu sein. Teilweise fehlen die Angaben für manche Jahre ganz, teilweise aber auch sind sie offenbar, wie ein Vergleich mit den in den Jahresberichten der K. Bayerischen Staatseisenbahnverwaltung angegebenen Frequenzziffern des Ludwigkanals und der Kettenschleppschiffahrt auf dem Main ergibt, falsch. Speziell die Angaben über die letztere, die seit 1900 ab Aschaffenburg vom bayerischen Staate ausgeübt wird, darf man wohl als richtig annehmen. Dieselben geben von 1900 bis 1907 folgende Zahlen an: 2595, 3845, 21 810, 17 977, 23 746, 32 587, 35 457 u. 35 712 Tons, in demselben Zeitraum hatten nach der Reichsstatistik folgende Kohlenmengen die Schleuse zu Aschaffenburg passiert: 1460, 1380, 12 820, 10 840, 4395, 3740, 27 740 und 45 600 Tons. Für die Einfuhr auf dem Main bezw. dem Kanal sind daher, soweit vorhanden, die Angaben des bayerischen Verkehrsministeriums benützt. Im übrigen aber ist und war vor allem in den Jahren vor 1900 die Ein- und Ausfuhr per Schiff so verhältnismäßig unbedeutend, daß sie bei den großen Ziffern des Gesamtkonsums kaum ins Gewicht fällt. Wen-

den wir uns nun aber einmal der Frage des Kohlenimports nach Bayern, speziell nach Bayern rechts vom Rhein zu, so ist für dessen Bedeutung nichts bezeichnender, als seine Stellung zu dem Gesamtgüterimport nach Bayern, den die Tabelle II zeigt. In den folgenden Darlegungen werden in der ganzen Abhandlung größtenteils die Verhältnisse in Bayern rechts und Bayern links vom Rhein d. h. der bayerischen Pfalz, gesondert dargestellt und betrachtet werden müssen, da auch die Grundbedingungen in beiden Landesteilen total verschieden sind. Der Flächeninhalt der bayerischen Pfalz ist 5928 qkm, der des rechtsrheinischen Bayerns ist 69942 qkm, also rund 12mal so groß wie der der Pfalz, während seine Kohlenproduktion im Jahre 1908 nur rund 29% größer war als die der Pfalz.

Tabelle II.

Das Verhältnis der Steinkohlen-Einfuhr zur Gesamtgüter-Einfuhr (ohne Tiere) auf den bayerischen Staatsbahnen.

Jahr	Gesamtgüter-Einfuhr ts	Steinkohlen-Einfuhr ts	% der Gesamt-Einfuhr	Braunkohlen-Einfuhr ts	% der Gesamt-Einfuhr	Stein- u. Braun-kohleneinfuhr ts	% der Gesamt-Einfuhr
1884	2.097.542	893.403	42.59	228.434	10.89	1.121.837	53.48
1885	2.314.374	920.127	39.76	376.582	16.27	1.296.709	56.03
1886	2.377.986	899.543	37.83	434.122	18.26	1.333.665	56.08
1887	2.754.165	1.077.500	39.12	437.385	15.88	1.514.885	55 00
1888	3.179.899	1 241.445	39 04	624 068	19.63	1.865.513	58.67
1889	3.628.894	1.398.980	38.55	833.150	22.96	2.232.130	61.51
1890	3.834.494	1.316.400	34.33	983.391	25.65	2.299.791	59.98
1891	4.019.278	1.353.598	33.68	1.139.111	28.34	2.492.709	62.02
1892	4.081.570	1.301.754	31.89	1.207.960	29.60	2.509 694	61.49
1893	4,403.378	1.413.011	32.09	1.232.278	27.98	2.645.289	60.07
1894	4 408.266	1.403.030	31.83	1.266.986	28.74	2.670.016	60.57
1895	4.755.953	1.418.899	29.83	1.426.655	30 00	2.845.554	59 83
1896	5.483.636	1.673 598	30.52	1.604 473	29.26	3 278.071	59.78
1897	5.772.430	1.739 891	30.14	1.660.749	28.77	3.400.640	58.91
1898	6.362.191	1.901.542	29.89	1.859.277	29.22	3.760,819	59.11
1899	6.403.937	1.951.227	30.47	1.887.298	29.47	3.838 525	59 94
1900	7.069.408	2.389.066	33.79	1 976.552	27.96	4.365.618	61,75
1901	6.934.898	2.246.390	32.39	2.020.525	29.14	4.266.915	61.53
1902	6.769 200	2.190.922	32.37	1.930.343	28 52	4.121.265	60 88
1903	7.133.971	2.404.705	33.71	1.922.014	26.94	4,326.719	60.65
1904	7.508.918	2.521.255	33,58	1.991.594	26.52	4.512.849	60.10
1905	7 927.213	2.622.175	33.08	2.120.349	26.75	4.742.524	59,83
1906	8.386.958	2.843 793	33.91	2.168.447	25.85	5.012.240	59.76
1907	9.235.100	3.243.283	35.12	2 397.198	25.96	5.640.481	61.08

Außerdem hat ja auch die letztere den gewaltigen Vorteil, daß sie unmittelbar neben dem großen Saarkohlengebiet liegt, und daher für sie die Kohlenversorgungsfrage eine leicht zu lösende ist. Die Tabelle II zeigt, daß nunmehr bereits seit über 20 Jahren der Stein- und Braunkohlenimport fast konstant 60% des Gewichts aller eingeführten Güter ausmacht. Allerdings bedeutet dies in Wirklichkeit doch eine relative sehr bedeutende Erhöhung der Wichtigkeit innerhalb des Gesamtgüterimports, anders ausgedrückt: wäre nicht so erhebliche, zahlenmäßig allerdings nicht genau ausdrückbare Verbesserungen in der Ausnützung der Kohlen, wie, um nur einige zu nennen, Dampfüberhitzung, mehrfache Expansion des Dam-

pfes, Kondensations- und Rückkühlanlagen erdacht und ausgeführt worden, so würde, die gleiche industrielle Entwicklung allerdings vorausgesetzt, der Anteil des Kohlenimports an der gesamten Gütereinfuhr konstant und in nicht unerheblichem Maße gestiegen sein. Die Berichte über die Betriebsergebnisse bei den K. bayerischen Staatsbahnen enthalten genaue Mitteilungen über den Kohlenverbrauch wie auch über die Anzahl der geleisteten Tonnenkilometer. Diese Angaben ermöglichen es uns, in etwa, uns von der Wirkung der Einrichtungen zur besseren Ausnutzung der Kohlenheizkraft bezw. des Dampfes ein Bild zu machen. Sie sind daher in Tabelle III zusammengestellt. Die Tabelle scheint ja auf den ersten Blick gerade das

Tabelle III.

Der Materialverbrauch der Lokomotiven und die geleisteten Brutto-Tonnenkilometer bei den Königlich bayr. Staatsbahnen.

Jahr	Brennmaterial-verbrauch in Ruhrkohlen-Heizwert	Geleistete Brutto-Tonnenkilometer	Tonnenkilomer pro Tonne Heizmaterial
1880	239 814 ts	4 646.923.779 tkm	19.377 tkm
1881	238.729	4.700.480.260	19.690
1882	244.568	5.094.963.210	20.833
1883	256.665	5.250.394.695	20.456
1884	259.890	5.275.692.275	20 300
1885	259.914	5.207.588.398	20.036
1886	265.356	5.313.101 326	20.023
1887	289.827	5.798.805.230	20.008
1888	316.175	6.257.956.541	19.793
1889	345.307	6.727.629.139	19.483
1890	368.158	7.091.450.766	19.262
1891	400.489	7.439 492.804	18.576
1892	420.375	7.750.587.696	18 437
1893	456.897	8 322.039.397	18.214
1894	468.733	8.417,520 474	17.958
1895	494.945	8.750.473.296	17.680
1896	508.135	9.463 362.736	18.624
1897	534.174	10.032.328.813	18.781
1898	600.886	10.811.135.204	17.992
1899	654.996	11.848.139.400	18.089
1900	746.634	13.064.172.674	17.497
1901	795.183	13.280.323.097	16.701
1902	763 627	13.181.405.500	17.262
1903	777 984	13.748.724.176	17.672
1904	788.419	14.536.885 131	18.438
1905	830.351	15.190.240 017	18.294
1906	878.550	16.091 002.610	18.315
1907	929.841	17.060.922.525	18 348

Gegenteil des eben gesagten zu beweisen, denn 1907 wurden 1029 oder 5,31 Tonnenkilometer pro Tonne Ruhrkohlenheizwert weniger geleistet als 1880 und in den beiden Extremen der Reihe, in den Jahren 1882 und 1901, waren diese Unterschiede sogar noch weit größer, 4132 Tkm oder 19,83% weniger. Man darf jedoch nicht übersehen, daß die Anzahl der geleisteten Tkm nicht das Maß der pro Tonne Ruhrkohlenheizwert geleisteten Arbeit bezeichnet, da ja hierzu auch die Angabe der Geschwindigkeit, mit

welcher der Tkm geleistet wurde, gehört, ganz abgesehen von den Temperaturunterschieden der einzelnen Jahre, die natürlich das Ergebnis auch beeinflussen. Leider waren die amtlichen Fahrpläne, aus denen die mittlere Geschwindigkeit der Züge zu ersehen ist, aus den 80er und 90er Jahren nicht mehr zu erhalten, doch ist es nach einer, mir im Verkehrsministerium erteilten Auskunft, wohl eher zu niedrig als zu hoch gegriffen, wenn man annimmt, daß die mittlere Geschwindigkeit aller Züge seit 1880 um 50% gestiegen ist. Hierbei muß man aber weiter noch berücksichtigen, daß die erforderliche Kraft nicht proportional zu der Erhöhung der Geschwindigkeit wächst, sondern in weit schnellerer Weise als diese. Die Tabelle III zeigt also: obwohl es auf den ersten Blick anders aussieht, daß die Kohlenheizkraft heute in ganz ungleich besserer Weise ausgenützt wird, wie vor etwa 20 Jahren. Sehen wir nun einmal von der durch die bessere Ausnutzungsmöglichkeit der Kohlen bedingten relativen Erhöhung der Bedeutung des Kohlenimports innerhalb des gesamten Güterimports nach dem rechtsrheinischen Bayern ab, so birgt sie auch für das letzte Jahrzehnt eine sozusagen qualitative Besserung in sich: nämlich die Erhöhung des prozentualen Anteils der Steinkohlen und die Minderung des Anteils der viel weniger wertvollen Braunkohlen an der Gesamtkohleneinfuhr. Dies ist eine umso auffälligere Erscheinung, als im ganzen deutschen Reich der Braunkohlenkon-

Tabelle IV.

Das Verhältnis der Stein- und Braunkohlen-Einfuhr zur Gesamtgütereinfuhr (ohne Tiere) auf den pfälzischen Bahnen.

Jahr	Gesamtgüter-Einfuhr ts	Steinkohlen-Einfuhr ts	% der Ges.-Einf.	Braunkohlen-Einfuhr ts	% der Ges.-Einf.	Stein- u. Braunkohlen-Einfuhr ts	% der Ges.-Einf.
1884	889.644	490.202	55.10	746	0.08	490.948	55.18
1885	916.602	494.487	53.95	910	0.10	495.397	54.05
1886	922.472	524.403	56.85	890	0.09	525.293	56.94
1887	1.015.137	535.328	52.73	1.108	0.11	536.436	52.84
1888	1.099.831	583.438	53.05	1.251	0.11	584.689	53.16
1889	1.169.574	590.022	50.45	1.679	0.14	591.701	50.59
1890	1.274.142	641.928	50.38	1.021	0.08	642.949	50.46
1891	1.323.127	699.893	52.90	438	0.03	700.331	52.93
1892	1.337.940	639.150	47.77	783	0.06	639.933	47.83
1893	1.353.436	611.567	45.19	1.129	0.08	612.696	45.27
1894	1.426.053	676.252	47.42	1.064	0 08	677.316	47.50
1895	1.539.690	772 935	50.20	4.113	0.27	777 048	50,47
1896	1.449.342	776.099	47.05	935	0.06	777.034	47.11
1897	1.701.278	746.724	43.89	641	0.04	747.365	43.93
1898	1.941.349	906.374	46.69	776	0.04	907.150	46.73
1899	1.980.959	927.114	46.80	3.171	0.16	930.285	46.96
1900	2.077 554	970.986	46.74	8.363	0 60	979.349	47.14
1901	1.966.080	962.207	48 94	5.976	0.30	968.183	49.24
1902	2.033.468	943.692	46.41	6.862	0.34	950.554	46.75
1903	2.118.585	984.520	46.47	7.332	0.35	991.852	46.82
1904	2.160.285	991.301	45 89	10.815	0.50	1.002.116	46.39
1905	2.297.666	1.077.853	46.91	12.277	0.52	1.090.130	47.45
1906	2.273.539	1.054.993	44.45	15.691	0.66	1.070.684	45.11
1907	2.380.855	1.047.631	42.23	40.694	1.64	1.088.325	43 87

sum in weit stärkerer Weise zugenommen hat, wie der Verbrauch von Steinkohlen. Wir werden später noch auf diese Erscheinung zu sprechen kommen. Die Entwicklung der Kohleneinfuhr und des gesamten Güterimports nach der bayerischen Pfalz zeigt die Tabelle IV. Die Kohleneinfuhr nach der Pfalz ist also im Gegensatz zu der in das rechtsrheinische Bayern nicht nur, was den prozentualen Anteil innerhalb der Gesamtgütereinfuhr anbelangt, zurückgegangen, sondern sie hat auch, für sich betrachtet, nicht in so starkem Maße zugenommen, wie die des rechtsrheinischen Bayerns. Die Kohleneinfuhr der Pfalz stieg von 1884—1907 von 490 948 Tons auf 1 088 325 Tons oder um 121,68%, während in demselben Zeitraum die Kohleneinfuhr in dem übrigen Bayern von 1 121 837 auf 5 640 481 Tons oder um 402,88% stieg. Man darf hierbei jedoch 3 Umstände nicht außer acht lassen. Erstens ist die Kohleneinfuhr der Pfalz qualitativ ungleich wertvoller, da fast ausschließlich Steinkohlen importiert werden, zweitens hat sich auch die Kohlenproduktion der Pfalz in erheblich stärkerem Maße, nämlich von 1884—1907 um 263,34% gehoben, während die entsprechende Steigerung in Bayern rechts vom Rhein nur 158,56% betrug. Drittens und vor allem aber war die industrielle Entwicklung der Pfalz im Gegensatz zu dem übrigen Bayern schon damals sehr viel weiter vorgeschritten, eine Steigerung des Konsums also nicht

Tabelle V.

Die Steinkohlen-Einfuhr per Bahn

Jahr	Ostseehäfen 1–7	% der Ges.-Einfuhr	Nordseehäfen 8–10	% der Ges.-Einfuhr	Schlesien 12–15	% der Ges.-Einfuhr	Mitteldeutsche Bezirke 11, 16–19	% der Ges.-Einfuhr	Königreich Sachsen 20	% der Ges.-Einfuhr	Rheinland-Westfalen 21–26, 32–34, 28	% der Ges.-Einfuhr	Elsaß-Lothringen 29–30	% der Ges.-Einfuhr
1884	— ts		—		10		260		303.110	33.93	263.499	29.49	—	
1885	—		—		—		264		326.992	35.54	326 071	35.44	—	
1886	5		10		32		442		304.447	33.84	303.868	33.78	—	
1887	—		—		—		540		277.606	25.76	336.025	31.19	—	
1888	—		9		220		337		252.836	20.37	397.039	31.98	90	
1889	10		19		—		372		300.810	21.50	485.551	34.71	1.782	
1890	37		28		332		185		238.500	18.11	528.226	40.11	917	
1891	40		10		139		147		252.550	18.66	582.190	43.01	1.040	
1892	90		—		268		234		237.000	18.20	547.307	42.04	830	
1893	110		—		20		3		237.226	16.79	651.595	46.11	650	
1894	154		10		30		274		217.314	15.49	658.547	46.94	770	
1895	107		—		55		360		245 967	17.33	616.799	43.47	335	
1896	30		—		377		804		221.592	13 24	757.540	45 26	570	
1897	370		—		50		1758		213.326	12.26	788.738	45.33	1.226	
1898	25		10		982		158		202.564	10.65	913 639	48.05	1.785	
1899	18		89		15.469	0.79	819		204.836	10.50	954.502	48.92	4.506	
1900	1187		14141	0.59	31.745	1.33	2689		256.331	10.73	1.397.119	58.48	2.922	
1901	23		2245		9.488	0.42	714		215.062	9.57	1.264.625	56.30	749	
1902	10		10		25.462	1.16	264		222.559	10.15	1.175.194	53.61	3.134	
1903	45		25		37.514	1.56	356		233.269	9 70	1.312.122	54.56	11.044	0.46
1904	45		126		63.348	2.51	716		270.626	10.73	1.313.218	52.09	12.517	0.50
1905	21		355		146.749	5.60	1186		278 061	10.60	1.280 174	48.82	18.488	0.71
1906	82		77		191.138	6.72	939		306.473	10.78	1.407.107	56 26	14.202	0.50
1907	69		109		196.568	6.06	1135		301.784	9.30	1,824.748	49.48	21.051	0.65

mehr in so sprunghafter Weise möglich. Auch macht sich natürlich das Fehlen von Ludwigshafen bei der außerordentlich starken Entwicklung dieser Stadt, die 1885 21 040, 1905 dagegen bereits 72 286 Einwohner hatte, sehr stark fühlbar.

In der Tabelle V ist die Gesamtsteinkohleneinfuhr per Bahn nach dem rechtsrheinischen Bayern nach den Herkunftsgebieten geordnet zur Darstellung gelangt. Ein flüchtiger Blick schon zeigt, daß seit langen Jahren bereits in vier mächtigen Strömen, aus Rheinland und Westfalen, Sachsen, dem Saargebiet und Böhmen dem Lande die Mittel zur Deckung seines Bedarfes an Steinkohlen zufließen. Erst in den allerletzten Jahren beteiligt sich auch Schlesien mit stetig wachsenden, erheblichen Mengen an der Deckung dieses Bedarfes. Im Laufe der Jahre aber haben diese Bezugsquellen, was ihre Bedeutung für den bayerischen Konsum anbelangt, bedeutende Veränderungen erfahren. Im Jahre 1884 stand das Königreich Sachsen mit einer Einfuhr von 303 110 Tons und einer Beteiligung von 33,93% an der Gesamteinfuhr an der Spitze. 1907 lieferte es nur mehr 301 784 Tons, also um 0,44% weniger als 1884 und von der Gesamteinfuhr nur noch 9,30%. Auch Böhmen und das Saargebiet haben eine Schmälerung ihrer Beteiligung erfahren müssen, wenn auch absolut genommen, ihre Einfuhr bedeutend ge-

nach Bayern rechts vom Rhein.

Saar 27	% der Ges.-Einfuhr	Bayerische Pfalz	% der Ges.Einfuhr	Württemberg und Hohenzollern 35	% der Ges.-Einfuhr	Böhmen 54	% der Ges.-Einfuhr	Uebriges Oesterreich 55	% der Ges.-Einfuhr	Uebriges Ausland, Holland Belgien	% der Ges.-Einfuhr	Zu- oder Abnahme gegen das Vorjahr	Gesamt-Einfuhr ts
89.922	10.07	20		520		234.141	26.21	1.711		209		—	893.403
101.700	11.05	20		222		162.593	17.67	2.211		51		+ 2.99	920.127
109.842	12.21	—		253		178.138	19 80	2.302		199		— 2.24	899.542
131 562	12.21	20		146		330.742	30.70	757		99		+19.78	1.077.499
138 373	11 15	110		244		451.597	36.38	557		30		+15.22	1.241.445
138.818	9.92	4.087		326		465 784	33.29	963		455		+12.69	1 398.980
138.037	10.48	3.480		560		399 540	30 34	6.355		168		— 5 86	1.316.999
119.403	8.82	920		539		390.214	28 83	6 239		165		+ 2.78	1.353.598
115.806	8.90	850		314		394.476	30.30	4 223		332		— 3.91	1.301.734
93.455	6.61	2.166		362		406.867	28.79	20.176	1.43	376		+ 8.63	1.413.011
143 322	10 21	1.280		176		369.655	26.35	10.509	0.75	969		— 0.71	1.403.030
160.114	11 28	2.891		198		385.254	27.15	4.591		1.337		+ 1.13	1.418.899
223.343	13.35	2.680		198		457.315	27.33	7.500		1.649		+17.95	1.673.598
254.227	14 61	3.871		325		469.099	26.96	6.310		591		+ 3.96	1.739.891
266 643	14 02	3.380		232		504.536	26.53	7.102		486		+ 9.29	1.901.542
266 828	13 67	3.067		398		496.142	25.43	4.292		261		+ 7.61	1.951.227
263.433	11.03	9 898	0.41	1.543		403 466	16 89	4 189		403		+22 44	2.389.066
272.475	12.13	28 935	1.29	598		448.276	19.96	3.024		1.074		— 5.97	2.246.390
303.281	13.84	15 185	0.69	1.132		431.975	19.71	11.793	0.54	923		— 2.42	2.191.922
293.233	12.19	23.400	0.97	821		473.780	19.70	17.442	0.73	1.656		+ 9 71	2.404.705
315.459	12.51	27.987	1 11	300		493.806	19 59	21.118	0.84	1.889		+ 4 85	2.521.255
301.511	11 50	32.176	1.23	666		534.229	20.37	24.460	0.93	4.099		+ 4.00	2.622.175
312 539	10.99	31.052	1.09	993		556.556	19.57	20.502	0.72	2.133		+ 8.45	2.843.793
294.191	9.07	27.339	0.84	525		550.600	16.98	22.306	0.69	2.858		+14.05	3.243.283

stiegen ist: Bei Böhmen um 92,45%, von 234,141 Tons auf 550 600 Tons, bei dem Saargebiet sogar um 227,16%, von 89 922 Tons auf 294 191 Tons. Diese Kohlenmengen bildeten 16,98 bezw. 9,07% der Gesamteinfuhr gegen 26,21 und 10,07% im Jahre 1884. Eine gewaltige Entwicklung hat dagegen die Einfuhr der rheinisch-westphälischen Gruben durchgemacht. Sie stieg von 263 499 Tons im Jahre 1884 auf 1 824 748 Tons, also um 592,51%. Diese Menge machte 56,25% der Gesamteinfuhr aus, während 1884 Rheinland und Westfalen nur 29,49% derselben geliefert hatten. Seit dem Jahre 1899 ist auch Schlesien mit 15 469 Tons erstmalig in die Reihe der für den bayerischen Steinkohlenkonsum wichtigen Einfuhrgebiete getreten. Seit diesem Jahre hat es seine Einfuhr mit Ausnahme von 1901 alljährlich vermehren können und es lieferte 1907 schon 196 568 Tons, die 6,06% der Gesamtsteinkohleneinfuhr ausmachten. Neben diesen 5 großen Einfuhrgebieten treten die andern Produktionsländer, obwohl auch sie — besonders seit den letzten Jahren — teilweise recht bedeutende Mengen von Steinkohlen liefern, völlig zurück. So führten die Reichslande 1907 21 051 Tons, die Rheinpfalz 27 339 Tons, und der Verkehrsbezirk 55 (Oesterreich mit Ausnahme von Böhmen) 22 306 Tons Steinkohlen ein. Diese an sich nicht unbeträchtlichen Mengen bildeten zu-

Tabelle VI.

Die Steinkohlen-Einfuhr aus den rheinisch-west-

Jahr	Ruhrrevier-Westfalen Verkehrs-Bez. 22	% der Ges.-Einfuhr	Ruhrrevier Rheinland Bez. 23	% der Ges.-Einfuhr	Westfalen-Lippe Bez. 24	% der Ges.-Einfuhr	Rheinprovinz rechts v. Rhein Bez. 25	% der Ges.-Einfuhr	Rheinprovinz links v. Rhein Bez. 26	% der Ges.-Einfuhr	Rhein-Hafen-Station Bez. 28	% der Ges.-Einfuhr	Gesamt-Einfuhr per Bahn Bezirk 22 bis 26, 28
	ts		ts		ts		ts		ts		ts		ts
1884	154.390	58.22	28.710	10.83	600		—		3.680	1.39	20		187.400
1885	163.129	49.92	40.900	12.52	130		—		4.190	1.28	10		208.359
1886	161.050	52.82	31.660	10.37	420		—		5.381	1.76	—		198 461
1887	170.550	50.63	32.325	9.60	1.260		—		7.010	2.08	10		211.155
1888	191.843	48.23	44.757	1.25	1.650		10		8.250	2.07	40		246.550
1889	236.941	48.69	50.774	10.43	3.130		—		8.891	1.83	—		299.736
1890	253.840	48 03	43.651	8.26	5.100		40		11.404	2.16	390		314.425
1891	270.601	46.47	63.069	10.83	1.762		80		16.626	2.86	2.386		354.524
1892	217.444	39.72	34.790	6.36	2.105		10		8 805	1.61	—		263.154
1893	214.084	32.84	35.816	5.49	932		23		14.101	2.16	85		265.041
1894	216.182	32.82	26.076	3 96	202		80		17.134	2.60	74		259.748
1895	244.924	39.70	32.023	5.19	1.141		80		21.620	3.50	—		299.788
1896	236.286	31.19	36 357	4.62	375		30		15.768	1.90	100		288 916
1897	283.424	35.92	39.078	4 95	1.539		180		17.355	2.20	240		341.816
1898	347.036	37.98	70.088	7.67	2.070		553		17.147	1.88	1.320		438.214
1899	352.098	36.86	82.874	8,68	5.208		485		14.893	1.56	524		456.082
1900	446.129	31 87	128.919	9.21	27.688	1.98	1.568		22.277	1.59	5 927		632.526
1901	396 911	31.29	140 738	11.09	37.304	2.94	1.523		20.531	1.62	787		597.794
1902	410.363	34.28	98.121	8.20	15.490	1.29	988		19.326	1.61	595		544.883
1903	433 104	32.56	83.834	6 30	20		147		25.336	1.90	95		542.536
1904	465 143	34.79	106.176	7.94	—		82		32 319	2.42	50		603.770
1905	428.373	32.63	120.981	9.22	10		420		32 600	2 48	155		582.539
1906	531.264	36.83	190.220	13.19	22		524		27 607	1.91	109		749.746
1907	586.098	31.50	230.933	12.41	1.915		2.584		34.885	1.88	473		856.888

sammengenommen jedoch nur wenig mehr wie 2% der Gesamteinfuhr. Wenden wir uns nun einmal der Einfuhr der einzelnen Produktionsgebiete zu und betrachten zunächst die des wichtigsten, des rheinisch-westfälischen.

Rheinland und Westfalen enthalten 2 Steinkohlenbecken, das Ruhrkohlenbecken, das mächtigste und wertvollste ganz Deutschlands, und das viel weniger bedeutungsvolle Steinkohlenrevier der Gegend von Aachen, welches man auch als das Inde- und Wormbecken bezeichnet. Eine genaue Scheidung der Einfuhr dieser beiden Kohlenreviere ist nun leider unmöglich, da das Wormrevier keinen eigenen Verkehrsbezirk bildet, sondern dem Verkehrsbezirk 26, — Rheinprovinz links vom Rhein —, angehört, und somit eine Trennung von dem Versand von Ruhrkohlen nicht ausführbar ist. Die eventuell in Betracht kommenden Mengen waren aber auch nach Ausweis der Tabelle VI, in der die Einfuhr aus Rheinland und Westfalen, nach ihren engeren Herkunftsgebieten geordnet, dargestellt ist, verhältnismäßig unerheblich. Aus nicht weniger wie 11 verschiedenen Posten setzt sich die Einfuhr aus Rheinland und Westfalen zusammen, von denen allerdings 3 an Bedeutung alle anderen weit überragen und die zusammen rund 85% der rheinisch-westfälischen Einfuhr ausmachen. Ehe wir jedoch darangehen, den Ver-

fälischen Gruben nach Bayern rechts vom Rhein.

% der Ges.-Einfuhr	Hessen-Nassau und Oberhessen Bez. 21	% der Ges.-Einfuhr	Main und Kanal	% der Ges.-Einfuhr	Großherzogtum Hessen (ohne Oberhessen) Bez. 32	% der Ges.-Einfuhr	Baden Bez. 32	% der Ges.-Einfuhr	Mannheim und Ludwigshafen Bez. 34	% der Ges.-Einfuhr	Gesamteinfuhr zu Wasser	% der Ges.-Einfuhr	Gesamteinfuhr aus Rheinland und Westfalen
	ts		ts		ts		ts		ts		ts		ts
70.66	862	0.33	1.702		71.584	26.99	15		3.638	1.37	77.801	29.34	265.201
63.76	1.726	0.53	694		112.807	34.52	35		3.144	0.96	118.406	36.24	326.765
65.09	1.862	0.61	1.057		98.559	32.32	65		4.921	1.61	106.464	34.91	304.925
62.69	4.585	1.36	821		109.838	32.61	235		19.212	3.03	125.691	37.31	336.846
61.98	15.953	4.01	720		116.756	29.35	76		17.704	4.45	151.209	38.02	397.759
61.60	27.076	5.56	1.033		134.222	27.54	111		24.406	5.02	186.848	38.40	486.584
59.50	31.312	5.93	221		155.031	29.34	105		27.383	5.18	214.052	40 50	528.477
60.88	18 814	3.23	129		185.885	31.92	81		22.886	3.93	227.795	39.12	582.319
48.07	24.838	4.54	141		226.902	41.45	103		32.310	5.90	284.294	51.93	547.448
40 66	29.649	4.55	265		317.254	48.67	141		39.510	6.06	386.819	59.34	651.860
39 43	30.303	4.60	185		330.071	50.11	60		38.365	5.82	398.984	60.57	658.732
48.59	27.193	4.41	216		245 528	39.79	79		44.211	7.17	317.227	51.41	617.015
38.13	37 381	4.75	131		369 963	48.83	607		60.673	7.83	468.755	61.87	757.671
43.33	34.260	4.34	195		356.893	45.24	509		55.260	7.00	447.117	56.67	788.933
47.96	33.675	3.79	102		386 920	42.34	2.989		50.841	5 56	475.527	52.04	913.741
47.73	43.100	3.47	633		404.113	42.31	3.964		57.243	5.99	499.053	52.25	955.135
45.19	54.314	3.88	2.595		540.856	38.64	10.219		159.204	11.37	767.188	54.81	1.399.714
47.12	27.075	2.13	3.845		583 381	45.99	7.489		48.966	3.86	670.776	52.88	1.268.570
45.52	71.615	5.98	21.810	1.82	491.740	41 08	9.839		57.117	4.77	652.121	54.48	1.197.004
40.79	90.873	6.83	17.977	1.35	594 829	44 72	19 206	1 44	64 678	4.86	787.563	59.21	1.330.099
45.16	71.717	5.36	23.746	1.78	575.033	43 01	15.436	1.15	47.263	3.54	733 194	54.84	1.336 964
44.37	76.374	5 82	32.587	2.48	547.349	41.69	22.678	1.73	51 234	3.90	730.222	55 63	1.312.761
57.97	73.816	5 12	35.457	2.46	534.555	37.06	20.167	1.40	28.823	2.00	692.818	48.03	1.442.564
46.06	74.007	3.98	35.712	1.92	735.910	49.56	76.959	4.14	80.984	4.35	1 003.572	53.94	1.860.460

sand der einzelnen Bezirke näher zu betrachten, wollen wir eine andere Teilung der Gesamteinfuhr vornehmen, und zwar in Einfuhr per Bahn und Einfuhr auf dem Wasserweg. Statt des letzteren Ausdrucks sagt man vielleicht richtiger: Einfuhr, die teilweise auf dem Wasserwege vor sich geht, denn bei dem jetzigen primitiven Zustande des Ludwigkanals ist ja leider eine Kohleneinfuhr in großem Maßstabe bis in das Innere des Landes hinein noch nicht möglich, vielmehr kann es sich bei der jetzigen Einfuhr auf dem Wasserwege nur darum handeln, die Kohlen auf dem Rhein bezw. Main bis zu dem Hafen zu befördern, der in möglichster Nähe ihres Bestimmungsortes liegt, und sie diesem von dort aus per Bahn zuzuführen. Trotz dieses schweren Nachteils, der abgesehen von den durch das zweimalige Umladen entstehenden Kosten den fast noch schwerwiegenderen Nachteil im Gefolge hat, daß die Kohlen eben durch das Umladen auch an ihrer Qualität beträchtlich leiden, hat sich diese Einfuhr zu Wasser gegen früher doch ganz bedeutend gehoben. Im Jahre 1884 wurden von einer Gesamteinfuhr von 265201 Tons aus Rheinland und Westfalen nur 29,34% oder 77801 Tons auf dem Rhein und dem Main befördert. Im Jahre 1907 dagegen betrug bei einer Gesamteinfuhr von 1860460 Tons der Anteil der auf dem Wasserwege eingeführten Steinkohlen 53,94% oder 1003572 Tons. Gegen das Jahr 1884 bedeutet das eine Zunahme von 1189,92%, wohingegen die Bahntransporte in demselben Zeitraume nur eine Zunahme von 357,25% zu verzeichnen hatten. Diese bedeutende Zunahme der relativen Bedeutung des Wassertransportes ist einerseits der Verbesserung der Fahrrinne des Rheins und der damit ermöglichten größeren Regelmäßigkeit des Schiffahrtsbetriebs zuzuschreiben, zum andern den gewaltigen technischen Errungenschaften, die den Ein- und Ausladevorrichtungen der Häfen zugute gekommen sind und schließlich auch der bedeutenden Vermehrung und Verbesserung des Schiffsparkes auf dem Rhein, die, so paradox es klingen mag, vielleicht gleichzeitig sowohl Folge als auch Ursache der Zunahme der Kohlentransporte auf dem Rhein ist. Sicherlich aber war es das immer stärker hervortretende kapitalistische Moment, welches vor allem die Nutzbarmachung aller technischen Verbesserungen verursachte und ermöglichte. Die Verladungen auf dem Wasserwege würden zweifellos einen noch viel bedeutenderen Anteil an der Gesamteinfuhr einnehmen, wenn es einmal gelingen sollte, die Rheinschiffahrt von ihrem schlimmsten Feinde, dem niedrigen Wasserstande, der oft Wochen, ja Monate lang den Verkehr der Güterschiffe entweder ganz verhindert oder sehr erschwert, zu befreien. Die Mittel hierzu wären eine noch größere Vertiefung der mittleren Fahrrinne oder z. B. die Anlage von Stauseen im Gebiete des Oberrheins, die im Frühjahr den fast stets eintretenden gewaltigen Ueberfluß an Wasser, der dann nicht nur unnütz ist, sondern leider, wie z. B. in diesem Jahre, auch großen Schaden anrichtet, aufnehmen würden, und dann im ganzen Jahre den Wasserstand des

Rheins regulieren könnten. Daneben könnten hierbei noch ungeheure Mengen elektrischer Energie gewonnen werden. Sollten die geplanten Schiffahrtsabgaben — von der prinzipiellen Seite der Frage natürlich abgesehen — zur Errichtung solcher Anlagen benutzt werden, so würden meiner Ansicht nach sicherlich die daraus für die Rheinschiffahrt entspringenden Vorteile die Schäden der Belastung mehr wie wett machen. Wie groß die Verluste der Reeder z. B. in einem Jahre wie 1906 sind, wo von Ende August ab bis in den Winter hinein der abnorm niedrige Wasserstand des Rheins die Schiffahrt unmöglich machte, ist zahlenmäßig genau gar nicht festzustellen, zur Charakterisierung dieser Beeinträchtigung genügt es, festzustellen, daß in diesem Jahre die Steinkohlenverladungen auf dem Wasserwege nach dem rechtsrheinischen Bayern zum erstenmale seit dem Jahre 1891 wieder geringer waren als die Zufuhren per Bahn, während z. B. schon 1896, wo im ganzen Jahre günstige Wasserstandsverhältnisse vorlagen, die Einfuhr auf dem Wasserwege mit 61,87% die Zufuhr per Bahn bedeutend übertraf. Speziell im Kohlenverkehr bringt eben ein längere Zeit anhaltender ungünstiger Wasserstand nicht nur die Unbequemlichkeit mit sich, daß die Ware vom Waggon nicht direkt in das Schiff verladen werden kann, sondern auf Lager genommen werden muß, was natürlich bedeutende Mehrkosten verursacht, sondern bewirkt auch, daß der Transport der Schiffahrt überhaupt verloren geht und auf die Bahn übergeht, da bekanntlich die Kohlen kein Stapelartikel sind, und durch langes Lagern allein schon eine nicht unbeträchtliche Einbuße an ihrer Qualität erfahren. Die Verschiedenartigkeit der Wasserstandsverhältnisse des Rheins bringt es mit sich, daß die Einfuhr per Bahn und zu Wasser nicht in einem bestimmten Verhältnis stehen, bezw. daß der eine oder andere Beförderungsweg eine regelmäßige Zunahme auf Kosten des anderen zu verzeichnen hat, sondern daß in den einzelnen Jahren, je nach Maßgabe der mehr oder weniger ungehinderten Entfaltung der Rheinschiffahrt, ein mehr oder weniger großer Prozentsatz der Einfuhr aus Rheinland und Westfalen auf dem Bahnwege befördert wird. In Jahren mit recht gutem Wasserstand werden rund $^3/_5$ der Einfuhr auf dem Rhein befördert, ist dagegen die Schiffahrt behindert, so sinkt natürlich der Anteil der Einfuhr auf dem Wasserwege. Im Jahre 1906, wo allerdings ganz anormale Verhältnisse vorlagen, war er z. B. etwas geringer wie die Hälfte, nämlich nur 48,03% der Gesamteinfuhr.

Ehe wir jetzt jedoch untersuchen, welche Verkehrs-Bezirke bezw. welche Häfen für und in welchem Maße sie für die Einfuhr der rheinisch-westfälischen Kohle in Betracht kommen, müssen noch einige Bemerkungen vorausgeschickt werden. Es wurde schon gesagt, daß nicht weniger wie 10 Verkehrsbezirke und der Ludwigskanal sich in die Einfuhr der rheinisch-westfälischen Steinkohlen teilen. So weit nun diese Einfuhr völlig per Bahn geschieht, läßt sie sich bezüglich ihrer Herkunft mit fast absoluter

Exaktheit aus den Nachweisungen über den Güterverkehr feststellen, denn das dürfte man wohl als vollkommen ausgeschlossen annehmen, daß etwa Kohle anderer Provenienz nach Rheinland und Westfalen gelangt, dort umgeladen oder auf Lager genommen und später wieder exportiert wird und also auf diese Weise in den Nachweisungen fälschlich als Import rheinisch-westfälischer Kohlen nach Bayern erscheint. Etwas ganz anderes ist es dagegen mit dem Import auf dem Wasserwege. Es kann hier von einer absoluten Gewißheit bezüglich der Herkunft der Kohle nicht die Rede sein, man kann vielmehr nur sagen: nach der allergrößten Wahrscheinlichkeit handelt es sich bei der Einfuhr dieses oder jenes Verkehrsbezirks größtenteils um rheinisch-westfälische Kohle. Für die Einfuhr auf dem Wasserwege kommen, abgesehen von dem Ludwigskanal vier Verkehrsbezirke in Betracht. Diese sind: der Bezirk 21 — Hessen-Nassau und Oberhessen —, Bezirk 32 — Großherzogtum Hessen mit Ausschluß von Oberhessen, Bezirk 33 — Baden ohne Mannheim — und der Bezirk 34 — Mannheim und Ludwigshafen. Eigene Gruben sind in diesen Verkehrsbezirken nicht vorhanden, sodaß es sich also bei dem Export dieser Bezirke nur um Kohlen handeln kann, die dort umgeschlagen worden sind. Nach Lage der Dinge können dies in den Bezirken 21 und 32 nur Kohlen sein, die auf dem Rhein bezw. dem Main befördert worden sind, während in den beiden andern auch noch Zufuhren aus dem Saargebiet und der Rheinpfalz in Frage kommen könnten. Andererseits aber darf man doch wohl mit Recht annehmen, daß die aus diesen Gebieten kommenden Kohlen in den betreffenden Bezirken zum weitaus größten Teil selbst konsumiert werden. Es ist nicht wahrscheinlich, daß Kohlen per Bahn — eine Wasserstraße ist ja nicht vorhanden — aus dem Saargebiet hierher befördert würden, auf Lager genommen bezw. umgeladen würden, um dann erst nach dem rechtsrheinischen Bayern versandt zu werden. Die Kohlen würden hierdurch ja nur unnötig verteuert werden und an ihrer Qualität Einbuße erleiden, sodaß man wohl nicht zu Unrecht annehmen darf, daß der Import aus dem Saargebiet und der Rheinpfalz nach dem rechtsrheinischen Bayern — von gelegentlichen Ausnahmen natürlich abgesehen — direkt erfolgt, und Kohlen aus diesem Gebiet sich jedenfalls nicht in irgendwie erheblichen Mengen unter den Zufuhren aus den Bezirken 33 und 34 befinden. Die Zufuhren auf dem Rhein und dem Main enthalten dagegen neben der rheinisch-westfälischen Kohle auch nicht ganz unbeträchtliche Mengen fremder Kohlen und zwar vor allem englische und daneben auch niederländische Kohlen. Wenn nun aber trotzdem der Import der Verkehrsbezirke 21, 32, 33 und 34 und der auf dem Ludwigskanal als Import rheinisch-westfälischer Kohle registriert ist, so waren hierfür folgende Gründe ausschlaggebend. Es existieren keinerlei amtliche Nachweisungen über den Import der ausländischen Kohlen nach Bayern, denn nachdem sie in den deutschen Häfen umgeschlagen sind, werden

sie nur noch als Export der betreffenden Verkehrsbezirke geführt. Man wäre also völlig auf private Mitteilungen der Händlerfirmen, deren Richtigkeit natürlich völlig unkontrollierbar wäre, angewiesen. Ferner aber ist es bekannt, daß der Hauptanteil des Kohlenverkehrs der in Frage kommenden Häfen doch auf die Ruhrkohlen entfällt und daß der englischen Kohle im großen Ganzen bisher wenigstens in Süddeutschland nur sozusagen eine Art Aushilfsstellung in Zeiten außergewöhnlicher Knappheit auf dem Ruhrkohlenmarkte zukam. Zur Zeit des großen Bergarbeiterausstandes im Ruhrgebiet und in den Jahren 1906 und 1907, wo man in der Tat schon fast von einer Kohlennot sprechen konnte, sind natürlich grössere Mengen englischer Kohlen auch nach Süddeutschland gelangt. Hat sich doch seit 1907 die rheinische Kohlenhandels- und Reedereigesellschaft — das Kohlenkontor — die bekanntlich dem rheinisch-westfälischen Kohlensyndikat untersteht, und für dieses den Vertrieb der Kohlen nach Süddeutschland besorgt, in seinen Lieferungsverträgen ausdrücklich vorbehalten, statt Ruhrkohlen nötigenfalls englische Kohlen liefern zu dürfen. In diesen Jahren herrschten jedoch, um es nochmals ausdrücklich zu betonen, ganz anormale Verhältnisse und wenn das Kohlensyndikat erst einmal gewisse Aenderungen in seiner Geschäftsführung eintreten ließe, dann dürfte es wohl gelingen, die englische Steinkohleneinfuhr nach Süddeutschland mit der Zeit völlig zu beseitigen. Gerade in Süddeutschland werden nun allerdings dem Kohlensyndikat, wie man aus vielen Bemerkungen der Presse ersehen konnte, die schwersten Vorwürfe bezüglich seiner Preispolitik gemacht, der man vorwirft, sie begünstige das Ausland auf Kosten des Inlandes, indem das Syndikat die Spannung auf dem inländischen Kohlenmarkte geradezu künstlich aufrecht erhalte, um sich unter dem Druck der Kohlenknappheit übertrieben hohe Preise zahlen zu lassen. Auch klagen speziell die kleineren Händler darüber, daß es seine Uebermacht rücksichtslos ausnütze und so hört man häufig von Plänen, die einem Zusammenschluß der Händler und Großkonsumenten zum Zweck der Ausschaltung des Syndikats und der Deckung des bayerischen Steinkohlenbedarfs, soweit sie bisher durch Ruhrkohlen geschah, durch verstärkte Einfuhr ausländischer Kohlen das Wort reden. Vom volkswirtschaftlichen Standpunkt wäre das letztere ja auf das lebhafteste zu bedauern, indessen ist es doch zum mindesten sehr zweifelhaft, ob bei der gewaltigen Macht des Syndikats ein solches Unternehmen wirklich auf die Dauer durchführbar wäre. Es soll jedoch nicht geleugnet werden, daß in der Tat die Leitung des Syndikats häufig allzusehr den privatwirtschaftlichen Nutzen gegenüber den Interessen der Allgemeinheit, die bei einer derartigen wirtschaftlichen Macht doch auch beachtet werden müßten, in den Vordergrund ihrer Bestrebungen stellt. Die Richtigkeit dieses Urteils liegt meines Erachtens darin begründet, daß das Syndikat häufig in Zeiten starken Kohlenmangels auf dem inländischen Markt Kohlen im Auslande zu wesentlich niedrigeren Preisen verkauft hat, als es auf dem in-

ländischen Markte forderte und unter dem Druck der Kohlenknappheit auch erhielt. Jedenfalls aber liegt es in der Hand des Syndikats, zu bestimmen, welche Rolle die englischen Steinkohlen in Süddeutschland spielen sollen.

Wir sahen schon, daß eine Einfuhr von Steinkohlen auf dem Wasserwege bis in das Innere des Landes nur auf dem Main und dem Ludwigskanale stattfinden kann und daß diese Einfuhr bei dem jetzigen Zustande des Kanals nicht bedeutend sein kann. Nichtsdestoweniger hat sich diese Einfuhr seit der Uebernahme der Kettenschleppschiffahrt auf dem Main durch den bayerischen Staat bedeutend gehoben, sie betrug 1907 35712 Tons, oder 1,92% der Gesamteinfuhr aus Rheinland und Westfalen. Von den 4 Verkehrsbezirken, in denen die Häfen liegen, die den Umschlag der für Bayern rechts vom Rhein bestimmten Kohlen besorgen, ist das Großherzogtum Hessen mit dem Hafen Gustavsburg weitaus am bedeutendsten beteiligt. Hier wird — weil er die kürzeste Entfernung vom bayerischen Schienennetz aufzuweisen hat — der Gesamtbedarf an Ruhrkohlen der bayerischen Staatsbahnen umgeladen und da dieser in den letzten Jahren über rund 40% der überhaupt eingeführten Ruhrkohlen betrug, ist die dominierende Stellung dieses Verkehrsbezirks ohne weiteres erklärlich. In besonders günstigen Jahren kam von hier annähernd die Hälfte des Ruhrkohlenbedarfes des rechtsrheinischen Bayerns. 1907 betrug die Einfuhr von dort 735910 Tons oder 39,56%, der durchschnittliche Anteil seit 1884 betrug 38,96% der Gesamtruhrkohleneinfuhr. Das Maximum betrug 50,11% im Jahre 1894, das Minimum 26,99% im Jahre 1884. Der Privathandel bevorzugt dagegen andere Häfen bezw. Verkehrsbezirke. Gemeinsam ist allen diesen Häfen und Verkehrsbezirken jedoch ein überaus großer Mangel an Kontinuität der Einfuhr. So führten z. B. Mannheim und Ludwigshafen im Jahre 1900 159204 Tons ein, 1901 waren es nur noch 48986 Tons, 1906 betrug die Einfuhr 28823 Tons, 1907 dagegen 80984 Tons. Wenn auch in den anderen Häfen derartige Schwankungen nicht zu verzeichnen waren, so kann doch auch bei diesen von einer gewissen Regelmäßigkeit absolut nicht gesprochen werden. Eine Erklärung für diese seltsame Erscheinung dürfte wohl darin zu suchen sein, daß die Händler nicht in der Lage sind, derartige Kohlenmengen auf Lager zu nehmen, wie dies die Staatsbahnen tun können und im Interesse eines geregelten Betriebs sogar tun müssen. Wenn also in einem Jahre die Schiffahrtsverhältnisse sehr ungünstig sind, so sind die Händler gezwungen, ihren Bedarf per Bahn zu beziehen, damit sie ihren Lieferungsverpflichtungen nachkommen können und können nicht warten, bis wieder günstiger Wasserstand eintritt. Im Jahre 1907 wurden aus den drei anderen Verkehrsbezirken, die für den Import zu Wasser in Frage kommen, annähernd gleiche Mengen eingeführt und zwar lieferten Mannheim und Ludwigshafen 80984 Tons oder 4,35% der Gesamteinfuhr aus Rheinland und Westfalen, das Großherzogtum Baden 76959 Tons oder 4,14% und Hessen Nassau mit Oberhessen 74007 Tons oder 3,98%. Diese Er-

scheinung war jedoch eine bisher noch nicht vorgekommene Ausnahme. Die durchschnittlich bisher größte Beteiligung hatten bisher Mannheim und Ludwigshafen aufzuweisen, nämlich 4,18% im 24jährigen Durchschnitt, zugleich aber auch die bedeutendsten Schwankungen: das Maximum ihres Anteils betrug 11,37% und zwar 1900, das Minimum 0,96% im Jahre 1885. Etwas geringfügiger war der Durchschnittsanteil von Hessen und Oberhessen, oder wie man statt dessen wohl auch sagen könnte, des Hafens von Frankfurt an der Kohleneinfuhr nach Bayern rechts vom Rhein, er betrug nur 3,96%. Dagegen war die Einfuhr hier bedeutend gleichmäßiger. Der höchste bisher erzielte Anteil an der Gesamteinfuhr aus Rheinland und Westfalen betrug 6,83% und zwar im Jahre 1903, während der geringste mit 0,33% im ersten Jahre der Statistik, also 1884 zu verzeichnen war. Das Großherzogtum Baden mit den Häfen Karlsruhe und Maxau ist erst seit dem letzten Jahrfünft mit nennenswerten Steinkohlenmengen an der Einfuhr beteiligt. Dank der verhältnismäßig sehr großen Einfuhr des Jahres 1907 betrug der durchschnittliche Anteil in dem Jahrfünft 1,97%. Die Annahme ist jedoch wohl nicht unberechtigt, daß die Häfen Karlsruhe und Maxau bei ihrer sehr günstigen Lage für Südbayern für die bayerische Steinkohleneinfuhr noch einmal eine weit bedeutendere Rolle spielen werden, wenigstens in Jahren mit günstigen Vorbedingungen für die Schiffahrt. Obwohl natürlich die Einfuhr von Ruhrkohlen auf der Bahn indirekt wenigstens durch die Schiffahrts- bezw. Wasserstandsverhältnisse ebenso beeinflußt wird wie die Einfuhr auf dem Wasserwege, herrscht doch innerhalb der drei in Betracht kommenden Verkehrsbezirke, wie das ja auch nur natürlich ist, eine weit größere Regelmäßigkeit des Anteils an der Einfuhr, als sie bei den Häfen festzustellen war. Der Haupt-Anteil der Einfuhr nach Bayern entfiel seit dem Bestehen der Statistik auf den Verkehrsbezirk 22, das westfälische Ruhrrevier. Allerdings ist innerhalb der Gesamteinfuhr rhein.-westfälischer Steinkohlen die Einfuhr aus dem Verkehrsbezirk 22 relativ gefallen. Während er im Jahre 1884 58,22% aller im rechtsrheinischen Bayern konsumierten Ruhrkohlen versandte, waren es 1907 nur noch 31,50%. Dieser relative Rückgang ist fast ausschließlich der Einfuhr per Schiff zugute gekommen. Absolut genommen ist dagegen die Einfuhr aus dem westfälischen Ruhrgebiet bedeutend gestiegen, von 154390 Tons im Jahre 1884 auf 586098 Tons im Jahre 1907. Nicht nur eine bedeutende absolute, sondern auch eine kleine relative Vermehrung — die es allerdings speziell den letzten Jahren verdankt — seines Imports hat der Verkehrsbezirk 23, das rheinische Ruhrrevier zu verzeichnen. Der Gesamtversandt stieg hier von 28710 Tons auf 230933 Tons, die prozentuale Beteiligung von 10,83% auf 12,41%.

Der Verkehrsbezirk 26, die Rheinprovinz links des Rheins, liefert nur verhältnismäßig unbedeutende Kohlenmengen, 3680 Tons im Jahre 1884 und 34885 Tons im Jahre 1907. Diese Mengen machten 1,39% und 1,88% der

Gesamtkohleneinfuhr aus. Die drei andern, für die Ruhrkohleneinfuhr in Betracht kommenden Verkehrsbezirke 24, 25 und 28 haben das miteinander gemein, daß sie nur in Zeiten außergewöhnlich starker Nachfrage zur Lieferung mitherangezogen werden, während sie sonst nur mit ganz geringen Mengen beteiligt sind oder auch ganz ausfallen. So lieferte z. B. der Bezirk 24 — Westfalen mit Ausschluß des Ruhrreviers — im Jahre 1900 27 688 Tons, 1901 sogar 37 304 Tons — zweifellos auf Grund bereits viel früher geschlossener Lieferungsverträge — 1903 nur noch 20 Tons und im folgenden Jahre nichts.

Das nächst Rheinland und Westfalen für das rechtsrheinische Bayern wichtigste Produktionsgebiet ist, wie bereits erwähnt, Böhmen. Die Einfuhr von dort ist jedoch großen Schwankungen unterworfen, die schon bis zu 20% der Einfuhr zweier auf einander folgender Jahre betrugen.

Wenn heute Sachsen von seiner einstigen Bedeutung für den Steinkohlenkonsum Bayerns soviel eingebüßt hat, obwohl es seiner geographischen Lage nach eigentlich dazu berufen wäre, der Hauptlieferant des Königreichs zu sein, so liegt das an der Tatsache, daß infolge der glänzenden Entwicklung der Industrie in Sachsen und der damit immer stärker hervortretenden Nachfrage nach Steinkohlen, deren Preis hier eine Höhe erreicht hat, welche einen Export über eine gewisse Entfernung hinaus bei der scharfen Konkurrenz anderer, billiger anbietender Gebiete unmöglich macht.

Das Saarrevier und die Rheinpfalz haben noch heute fast den gleichen Anteil an der Deckung des Bedarfs wie 1884. Dies ist einmal in der günstigen Lage des Gebietes begründet und ferner in der Tatsache, daß die Saarkohle eine ganz besonders gute Gaskohle ist und daher mit Vorliebe zur Gasfabrikation verwandt wird, also einen besonders festen Markt hat.

Seit dem Anfang des Jahrhunderts werden, wie bereits früher erwähnt, nun auch schlesische Kohlen in jetzt schon bedeutenden Mengen im rechtsrheinischen Bayern mitverbraucht und, wie später noch dargelegt werden soll, ist zu erwarten und zu hoffen, daß der Imoprt von dort noch gewaltig an Bedeutung zunehmen wird. Veranlaßt und ermöglicht wurde die Steinkohleneinfuhr aus Schlesien erstens durch den hohen Preis der Kohlen der anderen Produktionsgebiete und den im Vergleich hiermit sehr niedrigen Preis der schlesischen Kohlen, welcher die weite Entfernung bezw. die hohen Frachtkosten kompensierte und zweitens durch die Tarifpolitik der preußischen und sächsischen Bahnen, welche die schlesischen Kohlen zwar auf dem weiten Umwege über ihr Schienennetz nach Bayern hinführen, ihrer Frachtberechnung jedoch nur den kürzesten Weg, den durch Oesterreich und Böhmen, zu Grunde legen.

Die Einfuhr aus den übrigen Gebieten gibt zu weiteren Bemerkungen keinen Anlaß, der Vollständigkeit halber sind in Tabelle VII noch die ganz

unbedeutenden Kohlenmengen angegeben, die auf dem Wasserwege über Passau und Lindau importiert werden.

Tabelle VII.

Die Steinkohlen-Einfuhr zu Wasser nach Bayern rechts vom Rhein.

Jahr	Einfuhr nach dem Kanal	Hafen Lindau	Zollgrenze Passau	Gesamteinfuhr zu Wasser
1884	1.702 ts	535 ts	— ts	2.237 ts
1885	694	206	—	900
1886	1.057	151	604	1 812
1887	821	321	2.108	3.250
1888	720	542	—	1.262
1889	1.033	350	—	1.383
1890	221	239	535	995
1891	129	1.117	—	1.246
1892	141	505	—	646
1893	265	609	—	874
1894	185	328	490	1.003
1895	216	955	—	1.171
1896	131	1.545	—	1.676
1897	195	2 298	5	2.498
1898	102	1.540	—	1.642
1899	633	1.031	103	1.667
1900	2.595	2.204	2.634	7.433
1901	3.845	3.208	2.437	9.490
1902	21 810	2	755	22.567
1903	17.977	1	522	18.500
1904	23 746	6	550	24.302
1905	32.587	3	503	33 093
1906	35.457	3	576	36 036
1907	35.712	10	500	36.222

Von der in Tabelle VIII dargestellten Steinkohleneinfuhr nach der bayerischen Pfalz fällt, wie das natürlich ist, der Löwenanteil dem Saargebiet zu. Allerdings konnte dieses seine Vorherrschaft nicht in gleich hohem Maße aufrechterhalten, wie es in den 80er Jahren des vergangenen Jahrhunderts der Fall war, vielmehr sind jetzt auch das Ruhrgebiet und die lothringischen Gruben mit durchaus nicht unerheblichen Mengen an der Einfuhr beteiligt. Besonders in ausgesprochenen Hochkonjunkturjahren, bezw. Jahren, deren Anfang noch unter dem Zeichen der Hochkonjunktur stand, also z. B. 1899, 1900 und 1907 war die Einfuhr von dort recht unbedeutend. Bewirkt und ermöglicht wurde die verstärkte Einfuhr aus dem Ruhrgebiet und Lothringen dadurch, daß die Preise der dortigen Kohlen nicht in gleich hohem Maße gestiegen sind wie im Saargebiet. Neben der Einfuhr aus diesen drei Gebieten kam eigentlich nur noch Belgien mit kleinen Mengen für die Einfuhr per Bahn in Betracht. Speziell in den letzten Jahren wurden auch durch den Hafen von Speyer nicht ganz unbedeutende Kohlenmengen aus dem Ruhrgebiet hier eingeführt, wie in Tabelle IX ersichtlich ist.

Tabelle VIII.

Die Steinkohlen-Einfuhr per Bahn nach der bayr. Pfalz (ohne Ludwigshafen).

Jahr	Rheinland-Westfalen 21—26, 28, 32—34	% der Ges.-Einf.	Lothringen 29	% der Ges.-Einf.	Saarrevier 27	% der Ges.-Einf.	Belgien 60	% der Ges.-Einf.	Sonstige Gebiete	% der Ges.-Einf.	Gesamt-Einfuhr
1884	34.874 ts	7.11	160 ts	—	455.154 ts	92 85	— ts	—	20 ts		490.202 ts
1885	34.439	6.97	391	—	459.656	92.96	–	—	—		494.487
1886	43.258	8.25	516	0.10	480.623	91.65	6	—	—		524 403
1887	36.133	6.75	1.114	0.21	497.869	93.00	10	—	200		535.328
1888	39.760	6 81	173	—	543.314	93.12	140	—	50		583.438
1889	48.145	8.16	3.630	0.62	537.627	91.12	550	—	70		590.022
1890	56.192	8.75	1.335	0.21	583.895	90.96	190	—	284		641.928
1891	69.364	9.91	3.855	0.55	625 470	89 37	570	—	632		699.893
1892	68.865	10.77	4.595	0.72	564.909	88.38	520	—	260		639.150
1893	100.887	16.50	12.010	1.96	496.795	81.23	1.400	0.23	475		611.567
1894	80.143	11.85	18.630	2 75	575.782	85.14	916	0.14	781		676.252
1895	81.360	10.53	25.818	3 34	663 438	85.83	1.851	0.24	468		772.935
1896	95.499	12.31	30.855	3.98	648 001	83.49	1.610	0.21	134		776.099
1897	81.464	10.91	48.404	6.48	615.006	82.36	1.590	0.24	260		746.724
1898	84.256	9 30	48.924	5.40	770.502	85.01	2.210	0.24	482		906.374
1899	115.837	12.49	46.300	4.99	762.638	82.26	2.293	0.25	46		927.114
1900	122.573	12.62	42.657	4.39	803.094	82.71	2.255	0.23	407		970.986
1901	100 428	10.44	45.413	4.72	813.575	84.55	2.464	0.26	327		962.207
1902	94.161	9.98	41.577	4.41	805.799	85.39	2 029	0.22	126		943.692
1903	110.442	11.22	48.676	4.94	823.380	83.63	1.616	0.16	406		984.520
1904	95.906	9.67	61.609	6 22	830.276	83.76	2.732	0.28	778		991.301
1905	114.853	10.66	111.740	10.37	847.136	78.59	3.728	0.35	396		1.077.853
1906	123.523	11.71	89.651	8.50	838.284	79.46	3.059	0.29	476		1.054.993
1907	177.272	16.92	96.053	9.17	771.009	73.60	3.149	0.30	148		1.047.631

Tabelle IX.

Die Steinkohlen-Einfuhr zu Wasser in die Rheinpfalz.

Jahr	Einfuhr	Jahr	Einfuhr	Jahr	Einfuhr	Jahr	Einfuhr
	ts		ts		ts		ts
1884	860	1890	5.638	1896	10.855	1902	10.381
1885	1.670	1891	7.590	1897	7.760	1903	14.070
1886	1.456	1892	8.445	1898	7.376	1904	18.621
1887	1.554	1893	10.463	1899	9.513	1905	22.479
1888	1.960	1894	8.849	1900	10.829	1906	18 515
1889	2.066	1895	6.979	1901	9.202	1907	19.611

III. Der Export.

Der Export von Steinkohlen aus dem rechtsrheinischen Bayern ist, wie Tabelle X zeigt, infolge der Kohlenarmut des Landes nur sehr geringfügig. Daß überhaupt eine nennenswerte Ausfuhr bayerischer Kohlen stattfindet, ist nur dem Umstande zuzuschreiben, daß die beiden bayerischen Kohlenreviere zu Stockheim und in Oberbayern in unmittelbarer Nähe der Landesgrenze liegen, die Stockheimer Grube an der Grenze der thüringischen Staaten, das oberbayerische Revier an der Grenze von Tirol. Diese Länder kommen natürlich für den Absatz der betreffenden Gruben ebenso gut in Frage, wie die nähere Umgebung auf bayerischem Gebiete selbst. Daß trotzdem die Ausfuhr nach Tirol und Thüringen nur sehr schwach ist, 1907 waren es 25 629 und 9867 Tons bei einer Gesamtausfuhr von 56 571 Tons per Bahn, hat für die Grube Stockheim seinen Grund in ihrer überhaupt nur sehr geringen Produktionsfähigkeit, während die oberbayerischen Zechen darunter zu leiden haben, daß ihre nähere Umgebung in Tirol nur sehr schwach bevölkert ist, also auch nur einen sehr geringen Bedarf hat, eine Ausfuhr in weitere Entfernung jedoch wegen der geringen Qualität der oberbayerischen Kohlen und ihres hohen, hiermit gar nicht im Einklang stehenden Preises aus wirtschaftlichen Gründen unmöglich ist.

Tabelle X.

Die Steinkohlen-Ausfuhr per Bahn aus dem rechtsrheinischen Bayern.

Jahr	Gesamt-Ausfuhr	davon: Ber. 19	Ber. 55	Ber. 35
1884	13.169 ts	4.416 ts	4.616 ts	3.671 ts
1885	18.909	5.487	9.076	3.854
1886	20.792	8.856	9.145	2.725
1887	27.885	10.799	11.341	5.235
1888	20.970	9.346	7.305	4.106
1889	21.523	10.779	6.897	3.583
1890	23.626	13.227	3.409	4.930
1891	20.910	14.175	3.325	3.179
1892	22.912	12.947	7.263	2.151
1893	20.861	11.158	7.555	1.861
1894	15.657	9.311	5.161	1.067
1895	21.960	9.680	9.321	1.404
1896	19.976	9.494	8.599	949
1897	18.801	10.806	6.488	1.138
1898	21.467	11.292	8.614	1.356
1899	24.414	13.777	8.893	1.278
1900	29.231	17.518	7.367	1.781
1901	24.639	13.084	8.538	645
1902	20 864	12.140	7.656	506
1903	22 706	13.973	7 497	679
1904	21.117	13.409	6.084	776
1905	27.970	13.025	13.749	778
1906	37.578	14.161	20.150	2.524
1907	56.571	9.867	25.629	11.655

Neben diesen beiden Gebieten kommt nur noch der Bezirk 35 — Württemberg und Hohenzollern — für einen Export bayerischer Kohlen mit einer allerdings nur geringfügigen Menge in Betracht. Daß speziell in den beiden letzten Jahren eine ziemlich lebhafte Steigerung der Ausfuhr dorthin zu verzeichnen war, ist wohl einzig und allein auf Rechnung der großen Kohlenknappheit auf dem Ruhrkohlenmarkt zu setzen. Bei den übrigen per Bahn ausgeführten Steinkohlen — 1906 waren es ca. 1000 Tons — handelt es sich wohl ausschließlich um Retourware, die wegen nicht genügender Qualität oder aus sonstigen Gründen wieder an ihren Ursprungsort zurückbefördert wurden. 1907 wurde zum erstenmale ein größeres Quantum, 6956 Tons, per Bahn nach der Schweiz exportiert.

Neben der Ausfuhr per Bahn findet, wie Tabelle XI zeigt, auch noch ein Export an Steinkohlen auf dem Wasserwege statt, der allerdings ganz

Tabelle XI.

Die Gesamtsteinkohlenausfuhr a. d. rechtsrheinischen Bayern.

Jahr	Ausfuhr zu Wasser			Ausfuhr per Bahn	Gesamt-Ausfuhr
	Hafen Lindau	Zollgrenze Passau	Total		
	ts	ts	ts	ts	ts
1884	2.132	1.359	3.491	13.169	16.660
1885	424	705	1.129	18.909	20.038
1886	2.598	444	3.042	20.792	23.834
1887	6.104	4	6.108	27.885	33.993
1888	3.416	1.045	4.461	20.970	25.431
1889	5.055	1.978	7.033	21.523	28.556
1890	7.043	1.374	8.417	23.626	32.043
1891	20.662	1.902	22.564	20.910	43.474
1892	8.792	1.122	9.914	22.912	32.826
1893	9.580	1.069	10 649	20 861	31.510
1894	9.987	1.667	11.654	15.657	27.311
1895	13.803	1.911	15.714	21.960	37.674
1896	6.318	1.710	8.028	19.976	28.004
1897	2.180	1.273	3.453	18.801	22.254
1898	2.535	2.618	5.153	21.467	26.620
1899	2.514	2.125	4.639	24.416	29.055
1900	2.475	2,569	5.044	29.231	24.275
1901	2.255	2.060	4.315	24.639	28.954
1902	3.840	2.990	6.830	21.810	28.640
1903	4.381	2.859	7.240	22.706	29.946
1904	5.523	1,913	7.436	21.117	28.553
1905	2.887	2.084	4.971	27.970	32.941
1906	6.747	2.494	9.241	37.578	46 819
1907	11.082	10.195	21.277	56.571	77.848

unbeträchtlich ist. Ob es sich hierbei um Kohlen bayerischen Ursprungs handelt oder um eine Wiederausfuhr fremder Kohlen, ist nach Auskunft der kgl. Zollbehörde in Passau nicht mit Genauigkeit zu bestimmen.

Im Gegensatz zu der nicht erheblichen Steinkohlenausfuhr des rechtsrheinischen Bayerns hat die Pfalz einen verhältnismäßig lebhaften Export, dessen Gestaltung Tabelle XII zeigt. Entsprechend der zentralen Lage der bayerischen Pfalz kommen die dortigen Gruben für eine ganze Reihe von Ländern bezw. Landesteilen in Betracht. Die Pfalz wird begrenzt von der Rheinprovinz, dem Großherzogtum Hessen, von Baden, Elsaß-Lothringen. — Belgien, Luxemburg, Frankreich und Hessen-Nassau sind weniger wie 100 km von den rheinpfälzischen Zechen entfernt, auch Württemberg, die Schweiz und das rechtsrheinische Bayern liegen sehr günstig für den Export der Pfalz. So findet denn auch nach allen diesen Ländern ein Steinkohlenexport aus der Rheinpfalz statt. In der Größe dieser Ausfuhr zeigen natürlich die einzelnen Gebiete die größten Verschiedenheiten. Die Ausfuhr nach Belgien und Luxemburg ist ganz verschwindend gering, da beide bessere bezw. billigere Bezugsquellen haben, Belgien in seinen eigenen Gruben, Luxemburg in den belgischen und rheinisch-westfälischen Gruben, auch die Bezirke 26 — Rheinprovinz links vom Rhein — und 32 und 21 — Großherzogtum Hessen und Hessen-Nassau — haben aus dem gleichen Grunde nur eine recht schwache Einfuhr. Auch für Lothringen kommt die Einfuhr aus der Pfalz nur für das unmittelbar an der Grenze liegende Gebiet in Betracht. Nach dem rechtsrheinischen Bayern findet erst seit dem Beginn des 20. Jahrhunderts eine nennenswerte Ausfuhr statt. Auch Frankreich verbraucht, wenn auch sehr unregelmäßig, pfälzische Kohlen. Im Gegensatz hierzu ist die Schweiz eine sehr regelmäßige Abnehmerin. Die Hauptabnehmer der pfälzischen Kohlen sind Württemberg, das Saargebiet, Elsaß, Baden mit Mannheim und Ludwigshafen. Allerdings spielt in keinem aller genannten Gebiete die Einfuhr aus der bayerischen Pfalz eine dominierende Rolle. Der eigene Bedarf der Pfalz ist ja auch so groß, daß noch sehr bedeutende — mehr wie doppelt so große Kohlenmengen wie die ganze Ausfuhr beträgt — eingeführt werden müssen, um ihn zu befriedigen. Das erklärt natürlich ohne weiteres, daß pfälzische Kohlen nur dahin ausgeführt werden, wo ganz besondere Vorteile geboten sind, sei es eine sehr geringe Entfernung von der Förderstelle — und die Zahl und Aufnahmefähigkeit dieser Gebiete ist nur beschränkt — oder ein hoher Preis. Da aber der Preis der pfälzischen Kohle ohnehin schon recht hoch ist, ist das natürlich auch nur in begrenztem Maße möglich. Nichtsdestoweniger hat sich die Ausfuhr der Pfalz seit 1884 ganz bedeutend gehoben, um nicht weniger wie rund 2300%. Neben der Ausfuhr per Bahn findet seit 1889 auch eine Ausfuhr auf dem Wasserwege und zwar ab Speyer satt, die durchschnittliche Menge betrug in den letzten Jahren ca. 5000 Tons. In Tabelle XIII sind die genauen diesbezüglichen Daten zu finden.

Tabelle XII. Die Steinkohlenausfuhr per Bahn aus

Jahr	Großh. Hessen u. Hessen-Nassau Bez. 32 u. 21	% d. Gesamt-Ausfuhr	Rheinprovinz links d. Rheins Bez. 26.	% d. Gesamt-Ausfuhr	Saar Bez. 27	% d. Gesamt-Ausfuhr	Lothringen Bez. 29	% d. Gesamt-Ausfuhr	Elsaß Bez. 30	% d. Gesamt-Ausfuhr	Baden Bez. 33	% d. Gesamt-Ausfuhr
	ts		ts		ts		ts		ts		ts	
1884	61	0.38	40	0.25	20	0.13	9.770	61.45	1.690	10 63	312	1.89
1885	70	0.23	21	0.07	21	0.07	10.415	34.16	12.030	39.46	570	1.87
1886	50	0.13	20	0.05	10	0.03	12.110	30.68	19.260	48.80	440	1.11
1887	50	0 08	30	0.05	275	0.46	10.380	17.44	28.160	47.31	1.112	1.87
1888	60	0.11	190	0.35	310	0.57	11.190	20.61	22.846	42.07	1.101	2.03
1889	777	0.83	832	0 89	965	1.03	6.116	17.18	34.832	37 14	4.047	4.32
1890	1.021	1.08	850	0.90	959	1.02	16.003	17.00	24.422	25.94	4.808	5.11
1891	2 462	2 28	801	0.74	221	0.20	9.816	9.09	22.205	20.57	4 631	4.29
1892	1.000	1 34	632	0.85	801	1.07	5.163	6.90	26.996	36 09	5.570	7.45
1893	216	0.21	330	0.32	275	0.27	6.712	6.47	29.676	28.62	11.931	11.51
1894	397	0.36	60	0.05	363	0.33	2.885	2.64	25.904	23.70	13.088	11.98
1895	1.935	1.29	273	0.18	12.244	8.18	3.350	2.24	25.203	16 84	20.740	13.86
1896	1.729	1.25	1.812	1.31	22 840	16 56	3.135	2 27	19.578	14 17	17.274	12.51
1897	961	0.63	1.454	0.95	26.830	17.61	3 605	2 37	14.991	9.84	29.439	19.32
1898	3 838	2 16	640	0.36	36.235	20.43	4.445	2.51	35.047	19.76	33.549	18.91
1899	1.655	0.87	860	0.45	5.016	2.62	11.839	6.19	50.548	26 44	41 296	21.60
1900	2 756	1.11	383	0.15	9.294	3.76	14.484	5.85	49.054	19.82	51.301	20.73
1901	3 177	1.00	690	0.22	16 601	5 21	15.532	4.88	74.082	23.25	47.723	14.98
1902	1 697	0.67	570	0.23	22.570	8 94	9.432	3.73	53.093	21.30	36.418	14.42
1903	6.005	1.92	1 757	0.56	42.077	13.46	6.442	2.06	72.479	23.19	44.286	14.17
1904	16.456	4.30	1.128	0.29	35.172	9.18	14.242	3.72	91.136	23.80	60.858	15.89
1905	3 404	0.97	1.966	0.56	24.968	7.10	14.601	4 15	89.839	25.55	54.201	15.43
1906	6.747	1.92	3.219	0.92	36.744	10.45	15.996	4.55	80.255	22.83	59.713	16 98
1907	6.210	1.62	2.985	0.78	67.259	17.56	14 868	3 88	69.261	18.09	59.977	15.66

Tabelle XIII.

Der Gesamt-Export von Steinkohlen aus der Rheinpfalz.

Jahr	Export per Bahn	Export p. Schiff ab Speyer	Gesamtexport
	ts	ts	ts
1884	15.900	—	15.900
1885	30.485	—	30.485
1886	39 471	—	39.471
1887	59.523	—	59.523
1888	54.306	—	54.306
1889	93.796	1.200	94.996
1890	94.158	—	94.158
1891	107.965	3.725	111.690
1992	74.808	3.250	78.058
1893	103.701	3.150	106.851
1894	109.297	4.269	113.566
1895	149.640	4.088	153.728
1896	138.131	7.202	145.333
1897	152.365	4.434	156.799
1898	177.378	5.230	182.608
1899	191.161	6.468	197.629
1900	247.451	5.517	252.968
1901	318.583	9.367	327.950
1902	252.569	5.656	258.225
1903	312.508	6.570	319.078
1904	382.989	5.665	388.651
1905	351.579	5.338	356.917
1906	351.580	4.175	355.755
1907	382.926	3.870	386.796

der bayr. Pfalz (ohne Ludwigshafen).

Mannheim u. Ludwigshafen Bez. 34	% d. Gesamt-Ausfuhr	Württemberg Bez. 35	% d. Gesamt-Ausfuhr	Bayern r. d. Rheins Bez. 36	% d. Gesamt-Ausfuhr	Schweiz Bez. 56	% d. Gesamt-Ausfuhr	Frankreich Bez. 58	% d. Gesamt-Ausfuhr	Sonstige Gebiete	% d. Gesamt-Ausfuhr	Gesamt-Steinkohlen-Ausfuhr
ts		ts		ts		ts		ts		ts		ts
966	6.08	100	0.63	20	0.13	2.910	18.30	—	—	10	0.06	15.900
1.298	4.26	60	0.20	20	0.07	5.710	18.73	200	0.66	70	0.23	30 485
1.217	3.08	780	1.93	—	—	5.390	13 66	100	0.28	94	0.24	39.471
995	1.67	7.880	13.24	20	0.03	8.460	14.21	1.940	3.26	220	0.37	59.523
1.970	3 63	11.218	20.66	110	0.20	2.860	5.27	420	0.77	2.030	3.74	54.306
2.968	3.16	16.190	17.26	4.087	4.36	10.110	10.78	1.960	2.09	910	0.97	93.796
2.090	2.22	13.960	14.83	3.480	3.70	12.380	13.15	13 940	14.81	244	0 26	94.158
2.947	2 73	4.301	3.98	920	0.85	38.080	35 27	20.730	19.20	850	0.79	107.965
1.094	1.46	9.843	13.16	850	1.14	18.091	24.18	4.550	6.08	217	0.29	74 808
2.898	2.79	24.970	24 08	2.166	2.09	18.510	17 85	4.620	4.46	1.396	1.35	103.701
1.814	1.66	34.871	31.90	1.280	1.17	25.520	23.35	3.060	2.80	55	0.05	109.297
2.045	1.37	47.670	31 86	2.891	1.93	30.450	20,35	2.780	1.86	59	0.04	149.640
2.361	1.71	35.052	25.38	2.680	1.94	28.550	20.67	3 030	2.19	90	0.07	138.131
1.645	1.08	31.017	20.36	3.871	2.54	31.467	20.65	6.800	4.46	283	0.19	152.365
1.801	1.02	21.615	12.19	3.380	1.91	29.350	16.55	7.450	4.20	38	0.02	177.378
3.586	1.88	34.120	17.85	3.067	1.60	29.716	15.55	9.093	4.73	425	0.22	191.161
10.467	4.23	43.065	17.40	9.898	4.00	42.539	17.19	13.695	5.53	415	0.17	247.451
6.819	2.14	48.929	15.36	28.935	9.08	38.535	12.10	36.920	11.59	640	0.20	318 583
6.028	2.39	49.289	19.52	15.185	6.01	39.531	15.65	16.240	6.43	1.816	0.72	252.569
6.368	2.04	46.008	14.72	23.400	7.49	46.753	14.96	15.788	5.05	1.165	0.37	312.508
6.051	1.58	59.752	15.60	27.987	7.31	52.359	13.67	15.998	4.18	1.850	0.48	382.989
4.909	1.40	57.373	16 32	32.176	9.15	47.845	13.61	18.127	5.16	2.170	0.62	351.579
6.204	1.76	49.355	14.04	31.052	8.83	29.235	8.32	32.340	9.20	720	0.20	351.580
6.350	1.66	50.546	13.20	27.339	7.14	44.733	11.68	32.368	8.45	1.030	0.27	382.926

IV. Der Konsum und seine Entwicklung.

a) pro Kopf der Bevölkerung.

Nachdem wir in den vorhergegangenen Abschnitten die einzelnen den Konsum bestimmenden Faktoren: eigene Produktion, Einfuhr und Ausfuhr bestimmt haben, können wir nunmehr an die Feststellung des Verbrauchs gehen. Wir wollen auch hier die Scheidung in Bayern rechts und Bayern links vom Rhein beibehalten. Die Tabelle XIV veranschaulicht den Steinkohlenkonsum seit 1884. Wie man sieht, hat der Konsum in dieser Zeit um 224% zugenommen. Diese Zunahme war aber keine konstante, vielmehr zeigten die jährlichen Kohlenverbrauchsziffern ein ganz verschiedenes Gepräge. In industriellen Hochkonjunkturperioden war die Zunahme von einem Jahr zum andern eine sehr lebhafte, zuweilen sogar eine direkt stürmische, wie z. B. von 1899 auf 1900, wo der Konsum um 18,8% stieg, oder z. B. in den zwei Jahren 1888 und 89, wo der Verbrauch gegen das Jahr 1887 im Jahre 1889 eine Zunahme von 27,4% aufwies. Auch das Jahr 1907 hatte gegen das Vorjahr eine ungemein kräftige Steigerung, nämlich um 12,6% zu verzeichnen. Mit dem Abflauen der Konjunktur sinkt auch der Kohlenverbrauch. Hierbei ist zweierlei ungemein charakteristisch, einmal, daß der innerhalb der benachbarten Jahre größte Kohlenverbrauch stets in dem

Tabelle XIV.

Der Steinkohlenkonsum von Bayern rechts vom Rhein.

Jahr	1. Produktion der eigenen Gruben	2. Einfuhr per Bahn	3. Einfuhr zu Wasser	1—3 zusammen	Export	Konsum von Bayern r. v. Rh.
	ts	ts	ts	ts	ts	ts
1884	343.165	893.403	2.237	1.238 805	16.660	1.222.145
1885	370.926	920.127	900	1.291.953	20.038	1.271.915
1886	404.529	899.542	1.812	1.305.833	23.834	1.282.049
1887	452.239	1.077.499	3.250	1.532.988	33.993	1.498.995
1888	491 955	1.241.445	1.262	1.734.662	25.431	1.709.231
1889	533.909	1.398.980	1.383	1.934.272	28.556	1.905.716
1890	535.744	1.316 999	995	1.853.738	32.043	1.821.695
1891	552.754	1.353.598	1.246	1.907.598	43.474	1.864.124
1892	527.796	1.301.734	646	1.830.176	32.826	1.797.350
1893	552.985	1.413.011	874	1.966.870	31.510	1.935.360
1894	528.604	1.403.030	1.003	1.932.637	27.311	1.905.326
1895	571.067	1.418 899	1.171	1.991.137	37.674	1.953 463
1896	589.670	1.673.598	1.676	2.264 944	24.004	2 236.940
1897	605.247	1.739.891	2.498	2.347 636	22.254	2·325.382
1898	636.124	1.901.542	1.642	2.539.308	26 620	2.512 688
1899	638.153	1.951.227	1.667	2.591.047	29.055	2.561.992
1900	681.484	2.389.066	7.433	3.077 983	34.275	3.043.708
1901	692.250	2.246.390	9.490	2.948.130	28.954	2.919.176
1902	705.509	2.191.922	22.567	2.919.998	28.640	2.891.358
1903	725.697	2.404.705	18.500	3.148.902	29 946	2.118.956
1904	660.880	2.521.255	24.302	3.206.437	28 553	3.177.884
1905	711.982	2.622.175	33.093	3.367.250	32.941	3 334.309
1906	733 325	2 843 793	36 036	3.613.154	46.819	3.566.335
1907	813.929	3 243.283	36.222	4.093.434	77.848	4.015.586

Jahre erfolgt, wo die eigentliche Krise eintritt, die Wirtschaftskrise also erst in ihrem zweiten Jahre in den Ziffern des Kohlenverbrauchs in die Erscheinung tritt, und zweitens, daß der Kohlenverbrauch lange nicht in dem Maße fällt, wie er während der Hochkonjunktur gestiegen ist.

Hand in Hand mit der Zunahme des Gesamtkohlenverbrauchs hat sich auch der Steinkohlenbedarf pro Kopf der Bevölkerung beträchtlich gehoben.

Tabelle XV.

Der Steinkohlenkonsum pro Kopf der Bevölkerung r. v. Rh.

Jahr	Steinkohlen-Konsum	Bevölkerung	pro Kopf
	ts		kg
1885	1.271.915	4.723.824	269
1890	1.821.695	4.866.643	374
1895	1.953.463	5.052.553	387
1900	3.043.708	5.344.379	569
1905	3.334.309	5.638.539	591

Im Jahre 1905 entfielen also ca. 322 kg oder 119,7% mehr auf den Kopf der Bevölkerung wie 1885. Das ist ja eine recht günstige Entwicklung. Trotzdem aber illustriert diese kleine Berechnung auf das Schlagendste die verhältnismäßig geringe Entwicklung der Industrie im rechtsrheinischen Bayern, wenn man diesen Zahlen die entsprechenden Werte für das ganze deutsche Reich gegenüberstellt.

Tabelle XVI.

Der Steinkohlenkonsum pro Kopf der Bevölkerung im Deutschen Reiche (Zollgebiet).

Jahr	Steinkohlen-Konsum	Bevölkerung	pro Kopf
	ts		kg
1885	51.257.903	46.165.000	1.110
1890	64.533.654	49.441.000	1.305
1895	72.112.458	52.207.000	1.383
1900	101.398.481	56.269.000	1.802
1905	112.541.302	60.478.000	1.859

Die Kohlenverbrauchsziffern pro Kopf der Bevölkerung waren also im deutschen Reich durchschnittlich über zweimal so groß wie im rechtsrheinischen Bayern. Da vor 1884 die Staatsbahn eine Scheidung der Kohleneinfuhr nach Stein- und Braunkohlen nicht vornahm, ist eine Berechnung

Tabelle XVII.

Der Stein- und Braunkohlenkonsum im rechtsrh. Bayern vor 1884.

Jahr	Eigene Produktion	Import der Staatsbahnen	Import der Ostbahnen	Zusammen	Export der Staatsbahnen	Export der Ostbahnen	Gesamt-Export	Konsum
	ts	ts	ts	ts	ts	ts	ts	ts
1861	107.553	10 921	?	118.474	14.134	?	14.134	104.340
1862	124.256	14.376	?	136.632	19.509	?	19.509	113.123
1863	148. 83	98.219	25.250	271.852	29.817	?	28.817	242.035
1864	166 807	210.492	52.890	430.189	19.927	?	19.927	410.262
1865	180.548	283.486	100.670	564.704	15.567	?	15.567	549.137
1866	182.288	212.878	108.322	503.488	20.471	21.182	41.653	461.835
1867	169.756	236.193	141.405	547.354	22.930	3 481	26.411	520.943
1868	201.383	204.343	145.477	551.203	20 677	2.353	23.030	528.173
1869	191.069	148.382	147.987	487.438	28.492	592	29.084	458.354
1870	222.059	198.007	146.948	567.014	30.401	983	31.384	535 630
1871	225.689	174.949	177.835	578.473	40.019	2.709	42.728	535.745
1872	239·582	254 036	192.048	685.666	53.967	1.515	55.482	630.184
1873	274.281	298.738	185.314	758.333	57.191	4.173	61.364	696 969
1874	310.320	356 931	217.311	884.562	33 210	6.140	39.350	845.212
1875	319.044	363.659	253.879	936.582	27.482	8.892	36.374	900.208
1876	343.740	774.505		1.118.245	32.308		32.308	1 085,937
1877	333.609	795 932		1.129.541	38.182		38.182	1,091.359
1878	349.910	869.554		1.219.464	31 555		31.555	1.187.909
1879	350.899	889.356		1.240.255	33.985		33.985	1.206.270
1880	368.160	1.017.737		1.385.897	36.507		36 507	1.349.390
1881	341 095	1.035.102		1.376.197	17.421		17.421	1.358.776
1882	338.768	1.081.777		1.420.545	14.282		14.282	1.406.263
1883	350.105	1.193.772		1.543.877	11.169		11.169	1.532.708

des Steinkohlenverbrauchs des rechtsrheinischen Bayerns vor dieser Zeit unmöglich. Wohl aber kann man bis zum Anfang der 60er Jahre unter Berücksichtigung des Exports und Imports der ehemaligen bayerischen Ostbahnen den Gesamtkohlenverbrauch des rechtsrheinischen Bayerns berechnen.

In Tabelle XVII ist dies geschehen. Wenn die Werte für die Anfangsjahre des 7. Jahrzehnts vielleicht auch nicht ganz korrekt sind, so darf man sie doch wohl für annähernd richtig halten, man erhält dann für 1861

Tabelle XVIII.

Das Verhältnis der Steinkohlenproduktion in Bayern rechts vom Rhein zum Steinkohlenverbrauch.

Jahr	Eigene Produktion	Konsum	% Anteil d. eig. Prodkt. a. Konsum	Jahr	Eigene Produktion	Konsum	% Anteil d. eig. Prodkt. a. Konsum
1884	343.165 ts	1.222.145 ts	28 08 %	1896	589 670 ts	2.236.940 ts	26.36 %
1885	370.926	1.271.915	29.16	1897	605.247	2.325.382	26.03
1886	404.529	1.282.049	31.55	1898	636 124	2.512.688	25.32
1887	452.239	1.498.995	30.17	1899	638.153	2.561.992	24.91
1888	491.955	1.709.231	28.78	1900	681.484	3.043.708	22.39
1889	533.909	1.905 716	28.02	1901	692.250	2.919.176	23.71
1890	535.744	1.821.695	29.41	1902	705.509	2.891.358	24.40
1891	552.754	1.864.124	29.65	1903	725 697	3.118.956	23.27
1892	527.796	1.797.350	29.37	1904	660.880	3.177 884	20.80
1893	552.985	1.935.360	28.57	1905	711.982	3.334.309	21.35
1894	528.604	1.905.326	27.74	1906	733.325	3.566.335	20.56
1895	571.067	1.953.463	29.23	1907	813.929	4.015.586	22.60

Tabelle XIX.

Das Verhältnis der Steinkohlenproduktion in Bayern rechts vom Rhein zur Steinkohleneinfuhr.

Jahr	Eigene Produktion	Einfuhr	Verhältnis d. Prodkt. z. Einf. Einfuhr = 100	Jahr	Eigene Produktion	Konsum	Verhältnis d. Produkt. z. Einf. Einfuhr = 100
1884	343.165 ts	895.640 ts	38.31 %	1896	589.670 ts	1.675.274 ts	35.20 %
1885	370.926	921.027	40.27	1897	605.247	1.742.389	34.74
1886	404.529	901.354	44.88	1898	636.124	1.903.184	33 42
1887	452.239	1.080.749	41.85	1899	638.153	1.952.894	32.68
1888	491.955	1.242.707	39.59	1900	681.484	2.396.499	28.44
1889	533.909	1.400.363	38.13	1901	692.250	2.255.880	30.69
1890	535.744	1.317.994	40.65	1902	705.509	2.214.489	31.86
1891	552.754	1.354.844	40.80	1903	725.697	2.423.205	29.95
1892	527.796	1.302.380	40.53	1904	660.880	2.545.557	25.96
1893	552.985	1.413 885	39.11	1905	711.982	2.655.268	26.81
1894	528 604	1.404.033	37.65	1906	733.325	2.879.829	25.46
1895	571.067	1.420.070	40.21	1907	813.929	3.279.505	24.82

pro Kopf der Bevölkerung einen Jahreskonsum von nur 25,6 kg, für 1871 von 126,4 kg und für 1880 von 292,9 kg. Diese bedeutende Zunahme darf man wohl mit Unrecht zum großen Teil auf Rechnung des immer stärkeren Hervortretens der Industrie setzen. Mit dem Fortschreiten der Industrialisierung des Landes wurde die Fähigkeit der eigenen Gruben, den Bedarf des Landes zu decken, zunehmend geringer, wie Tabelle XVIII ge-

nauer zeigt. Speziell in industriellen Hochkonjunkturjahren also z. B. 1900 und 1906 prägt sich dies deutlich aus, denn hier ist der auf die eigenen Gruben entfallende Prozentsatz im Vergleich zu den benachbarten Jahren stets besonders gering. Noch ungünstiger wird das Verhältnis für die einheimischen Gruben, wenn man ihre Produktion zur Gesamteinfuhr in Beziehung setzt, wie dies in Tabelle XIX geschehen ist. Der Rückgang ist hier, gegen das Anfangsjahr der Statistik gerechnet, noch um weitere 7% stärker.

Eine vom Standpunkt der gesamten deutschen Volkswirtschaft sehr erfreuliche Erscheinung ist dagegen, daß innerhalb der Einfuhr der Anteil des Imports aus dem Auslande wenigstens relativ nicht unbeträchtlich, nämlich um ca. 8,84% der Gesamteinfuhr zurückgegangen ist, wie Tabelle XX zeigt. Wie man sieht, war speziell gegen das Ende der 80er Jahre die Einfuhr aus dem Ausland relativ sehr bedeutend, gegen den höchsten damals erreichten Stand von 36,43% der Gesamteinfuhr wies das letzte Jahr einen Rückgang um mehr wie die Hälfte des damaligen Prozentsatzes auf. Bezeichnend für die vorläufig noch recht schwache Entwicklung der Industrie in Bayern ist auch der hohe Anteil von 23,39% im 15-jährigen Jahresdurchschnitt, den die bayerischen Staatsbahnen am Gesamtsteinkohlen-

Tabelle XX.

Der Anteil des Steinkohlenimports aus dem Ausland am Gesamtsteinkohlenimport nach Bayern r. v. Rhein.

Jahr	Einfuhr aus d. Ausland zu Wasser	Einfuhr aus d. Ausland per Bahn	Einfuhr aus d. Ausland über deutsche Seehäfen	Ges.-Einfuhr aus d. Ausland	Ges.-Import überhaupt	%-Anteil des Ausland-Imports am Gesamtimport
	ts.	ts.	ts.	ts.	ts,	%
1884	535	236.061	—	236.596	895.640	26.42
1885	206	164.855	—	165.061	921.027	17.92
1886	755	180 639	15	181.409	901.354	20.13
1887	2.429	331.598	—	334.027	1.080.749	30.91
1888	542	452.185	9	452.736	1.242.707	36.43
1889	350	467.202	29	467.581	1.400.363	33 39
1890	774	406 063	65	406.902	1.317.994	30.87
1891	1.117	396.617	50	397 784	1.354.844	29.36
1892	505	399 032	90	399 627	1.302.380	30.68
1893	609	427.420	110	428.139	1.413.885	30.28
1894	8 8	381.133	164	382.115	1.404.033	27.22
1895	955	392.073	107	393.135	1.420.070	27.68
1896	1.545	466 464	30	468 039	1.675.274	27.94
1897	2 303	476.000	370	478.673	1.74 .389	27.47
1898	1.540	512.124	35	513 699	1.903.184	26.99
1899	1.134	500.695	107	501.936	1.952.894	25.70
1900	4.838	408 058	15.328	428.224	2.396.499	17.87
1901	5.645	452.374	2.268	460.287	2.255 880	20.40
1902	757	444.691	20	445.468	2.214.489	20.12
1903	523	492.876	70	493 469	2.423.205	20.36
1904	556	516.813	171	517.540	2.545.557	20 33
1905	506	562.788	376	563 670	2.655.268	21.23
1906	579	579.191	159	579.929	2.879 829	20.14
1907	510	575.764	176	576.450	3.279.505	17.58

konsum des Landes haben. In Tabelle XXI ist dies näher klargelegt. Leider sind ähnliche Gegenüberstellungen für die anderen Bundesstaaten noch nicht gemacht worden.

Tabelle XXI.

Der Steinkohlenkonsum Bayerns rechts vom Rhein und der Steinkohlenbedarf der Staats-Bahnen (ohne Verbrauch der Werkstätten).

Jahr	Steinkohlen-Konsum Bayerns r. vom Rhein	Bedarf der Staats-bahnen	% Anteil d. Bedarfs der Staatsbahnen am Konsum
1885	1.271.915 ts	269.409 ts	21.18 %
1890	1.821.695	357.271	19.61
1895	1.953.463	381,805	19.55
1896	2.236.940	497.726	22.25
1897	2.325.382	517.562	22,26
1898	2.512.688	579.993	23.08
1899	2.561.992	608.595	23.75
1900	3.043.708	751.830	24.70
1901	2.919.176	816.587	27.97
1902	2.891.358	697.852	24.14
1903	3.118.956	817.390	26.21
1904	3.177.884	773.680	24.35
1905	3.334.309	779.887	23.39
1906	3 566.335	836.434	23.45
1907	4.015.586	1.004.885	25.02

Tabelle XXII.

Der Steinkohlenkonsum der bayerischen Rheinpfalz (ohne Ludwigshafen).

Jahr	1. Produktion der eigenen Gruben	2. Einfuhr per Bahn	3. Einfuhr zu Wasser Hafen Speyer	1—3 zusammen	Export	Konsum
	ts	ts	ts	ts	ts	ts
1884	187.694	490.202	860	678.756	15.900	662.856
1885	214.651	494.487	1.670	710.808	30.485	680.323
1886	192.425	524.403	1.456	718.284	39.471	678.813
1887	231.380	535.328	1.554	768.262	59.523	708.739
1888	240.641	583.438	1.960	826.039	54.306	771.733
1889	276.749	590.022	2.066	868.837	99.996	768.841
1890	255.002	641.928	5.638	902.568	94.158	808.410
1891	262.791	699.893	7.590	970.274	111.690	858.584
1892	248.863	639.150	8.445	896.458	78.058	818.400
1893	309.906	611.567	10.463	931.936	106.851	825.085
1894	342.464	676.252	8.849	1.027.565	113.566	913.999
1895	402.222	772.935	6.979	1.182.136	153.728	1.028.408
1896	386.068	776.099	10.855	1.173.022	145.333	1.027.689
1897	402.156	746.724	7.760	1.156.640	156.799	999.841
1898	421.741	906.374	7.376	1.335.491	182.608	1.152.883
1899	462.848	927.114	9.513	1.399.475	197.629	1.201.846
1900	503.812	970.986	10.829	1.485.627	252.968	1.232.659
1901	511.542	962.207	9.202	1.482.951	327.950	1.155.001
1902	528.050	943.692	10.381	1.482.132	258.225	1.223.907
1903	630.859	984.520	14.070	1.629.449	319.078	1.310.371
1904	681.046	991.301	18.621	1.690.968	388.654	1.302.314
1905	605.969	1.077.853	22.479	1.706.301	356.917	1.349.384
1906	647.852	1.054.993	18.515	1.721.360	355.755	1.365.605
1907	681.967	1.047.631	19.611	1.749.209	386 796	1.362.413

Ein anderes Bild bietet der Kohlenkonsum der Pfalz, der allerdings nur mit Ausschluß von Ludwigshafen feststellbar ist. Da die ehemaligen pfälzischen Eisenbahnen scheinbar keinen großen Wert auf eine detaillierte Waren-Statistik legten, sind vor 1884 leider keinerlei Angaben über den Im- und Export der Steinkohlen gemacht worden, und man kann daher den Steinkohlenkonsum der Pfalz erst seit dem Bestehen der Reichsstatistik berechnen. Wie man aus der Tabelle XXII ersieht, hat der Konsum der Pfalz relativ nicht in gleich hohem Maße zugenommen, wie der des rechtsrheinischen Bayerns, weil eben die Industriealisierung des Landes hier sich bereits viel früher vollzogen hatte. Sehr bemerkenswert ist jedenfalls für die Pfalz ferner die viel größere Regelmäßigkeit, die innerhalb des Verbrauchs benachbarter Jahre besteht. Ca. 10% ist hier die größte Zunahme, die in einem Jahre gegen das Vorjahr erreicht wurde. Ganz bedeutend höher ist im linksrheinischen Bayern der Kohlenverbrauch pro Kopf der dortigen Bevölkerung.

Tabelle XXIII.

Jahr	Steinkohlen-Konsum	Bevölkerung	pro Kopf
	ts		kg
1885	680.323	675.333	1.007
1890	808.410	695.123	1.163
1895	1.028.408	726.192	1.416
1900	1.232.659	769.764	1.601
1905	1.349.384	813.547	1.659

Er steht nur um ein Geringes unter dem Durchschnitt des Zollgebiets und würde sicherlich sogar darüber stehen, wenn man den sehr bedeutenden, leider exakt nicht feststellbaren Verbrauch der Stadt Ludwigshafen mit berücksichtigen könnte. Braunkohlen werden dagegen in der Pfalz fast gar nicht verbraucht.

Ganz anders hat sich in der Pfalz das Verhältnis der eigenen Gruben zum Verbrauch gestaltet wie im rechtsrheinischen Bayern. Während es 1884 annähernd das gleiche war wie im rechtsrheinischen Bayern, nämlich ca. 28% des Verbrauchs, könnte die Pfalz heute rund die Hälfte des Konsums aus ihren eigenen Zechen decken, während der rechtsrheinische Teil des Königreichs dies nur zu einem Fünftel könnte. Der wirtschaftliche Vorteil, der der Pfalz hieraus entsteht, ganz abgesehen von dem wesentlich billigeren Preise des übrigen Bedarfs, liegt auf der Hand.

Ebenfalls ganz erheblich günstiger wie im rechtsrheinischen Bayern ist in der Pfalz auch das Verhältnis der Produktion der eigenen Gruben zur Gesamteinfuhr. In beiden Landesteilen betrug sie 1884 ca. 38% der Einfuhr, 1907 dagegen waren es im rechtsrheinischen Bayern 24,82%, in der Pfalz 63,78%. Ausländische Kohlen kommen in der Pfalz nur in ganz verschwindend kleinem Maßstabe zur Verwendung.

Tabelle XXIV.

Das Verhältnis der Steinkohlenproduktion der bayer. Rheinpfalz zum Steinkohlenverbrauch der Pfalz (ohne Ludwigshafen).

Jahr	Eigene Produktion	Konsum	% Anteil der eig. Produktion am Konsum	Jahr	Eigene Produktion	Konsum	% Anteil der eig. Produktion am Konsum
1884	187.694 ts	662.856 ts	28.32 %	1896	386.068 ts	1.027.689 ts	37.57 %
1885	214.651	680.323	31.55	1897	402.156	999.841	40.22
1886	192.425	678.813	28.35	1898	421.741	1.152.883	36.58
1887	231.380	708.739	32.65	1899	462.848	1.201.846	38.51
1888	240.641	771.733	31.18	1900	503.812	1.232.659	40.87
1889	276.749	768.841	36.00	1901	511.542	1.155.001	44.29
1890	255.002	808.410	31.54	1902	528.059	1.223.907	43.15
1891	262.791	858.584	30.61	1903	630.859	1.310.371	48.14
1892	248.863	818.400	30.41	1904	681.046	1.302.314	52.29
1893	309.906	825.085	37.56	1905	605.969	1.349.384	44.91
1894	342.464	913.999	37.47	1906	647.852	1.365.605	47.44
1895	402.222	1.028.408	39.11	1907	681.967	1.362.413	50.06

Tabelle XXV.

Das Verhältnis der Steinkohlenproduktion der bayer Rheinpfalz zur Steinkohleneinfuhr der Pfalz (ohne Ludwigshafen).

Jahr	Eigene Produktion	Einfuhr	Verhältnis der Produktion zur Einfuhr E = 100	Jahr	Eigene Produktion	Einfuhr	Verhältnis der Produktion zur Einfuhr E = 100
1884	187.694 ts	491.062 ts	38.22 %	1896	386.068 ts	786.954 ts	49.06 %
1885	214.651	496.157	43.26	1897	402.156	754.484	53.30
1886	192.425	525.859	36.59	1898	421.741	913.750	46.15
1887	231.380	536.882	43.10	1899	462.848	936.627	49.42
1888	240.641	585.398	41.11	1900	503.812	981.815	51.31
1889	276.749	592.088	46.74	1901	511.542	971.409	52.66
1890	255.002	647.566	39.38	1902	528.059	954.073	55.35
1891	262.791	707.483	37.15	1903	630.859	998.590	63.17
1892	248.863	647.595	38.43	1904	681.046	1.009.922	67.44
1893	309.906	622.050	49.82	1905	605.969	1.100.332	55.07
1894	342.464	685.101	49.99	1906	647.852	1.071.508	60.46
1895	402.222	779.914	51.57	1907	681.967	1.069.242	63.48

b) Der Konsum in den einzelnen Monaten.

Die Gestaltung des Bedarfs an Steinkohlen in den einzelnen Monaten innerhalb des Jahres ist natürlich sehr schwankend. Seit 5 Jahren geben die Berichte der bayerischen Staatseisenbahnen Auskunft über den Kohlenempfang in den einzelnen Monaten. Nun gibt ja zwar der Empfang an Steinkohlen ebenso wenig ein absolut richtiges Bild des tatsächlichen Verbrauches in den einzelnen Monaten, wie man aus Export, Import und eigener Produktion den absolut genauen Konsum des ganzen Jahres bestimmen kann, weil man ja die Zu- oder Abnahme der Vorräte bei den einzelnen Händlern und Konsumenten nicht feststellen kann, immerhin aber gewähren die Angaben der Staatsbahnen über den monatlichen Empfang die in der Tabelle XXVI niedergelegt sind, ein gutes Bild von der Gestaltung des Bedarfs bezw. der Nachfrage auf dem Steinkohlenmarkte.

Auffällig erscheinen könnte wohl auf den ersten Blick, daß nicht, wie man annehmen sollte, die Wintermonate, sondern vielmehr die Sommer- und Herbstmonate das Maximum der Nachfrage aufweisen. Und doch ist dies in der Tat eine ganz natürliche Erscheinung, wenn man nur bedenkt, daß die Zahlen nicht den effektiven Verbrauch anzeigen, sondern nur den Bedarf des Marktes, der im wesentlichen von der Nachfrage der Großhändler und der Großkonsumenten bedingt wird. Natürlich müssen diese aber darauf bedacht sein, ihre Vorräte vor Eintritt des effektiven maximalen Konsums, der selbstredend in den Wintermonaten eintritt, zu komplettieren, da sonst leicht der Fall eintreten könnte, daß, etwa bei unerwartet früh eintretender Kälte, der plötzlich gesteigerten Nachfrage nicht genügt werden könnte. Welch unangenehme Folgen aber eine auch nur vorübergehende Kohlennot speziell für die Industrie hat, das hat sich während des großen Bergarbeiterstreiks im Ruhrgebiet zu Anfang des Jahres 1905 gezeigt. Die größte Nachfrage muß also bereits gegen Ende des Sommers und im Herbste herrschen, doch weisen die einzelnen Jahre ziemlich große Verschiedenheiten auf, die durch die allgemeine Konjunktur, die Witterung und auch vor allem durch die Versandverhältnisse bedingt sind. Der Wasserstand des Rheins und der leider speziell im Ruhrgebiet im Herbste herrschende chronische Wagenmangel spielt bei der Abhängigkeit Bayerns gerade von diesem Gebiete da eine große Rolle.

In großen Umrissen dürfte der typische Verlauf des Jahres auf dem Kohlenmarkt etwa der folgende sein:

Das Jahr beginnt mit einer gewissen Lustlosigkeit auf dem Kohlenmarkte, die sich im Februar noch erheblich verschärft. Im März belebt sich das Geschäft ein wenig, da die Wintervorräte zu Ende gehen, diese leichte Besserung ist jedoch nicht von Dauer, weil der Bedarf an Hausbrandkohlen nunmehr sehr zurücktritt, vielmehr sind die folgenden Monate April, Mai, Juni wieder sehr still. Der Juli jedoch bringt den Umschlag. Die Nachfrage wird nun fortgesetzt lebhafter und erreicht im Oktober ihr Maximum, auch der November weist noch recht lebhaften Verkehr auf, während der Dezember wieder ruhiger ist. Natürlich bedingen aber die schon vorher genannten Gründe in den einzelnen Jahren mehr oder weniger große Abweichungen von der Norm. So hatte der außerordentlich milde Winter des Jahres 1903 ein besonders schlechtes Frühjahrsgeschäft zur Folge, der große Bergarbeiterausstand 1905 bedingte teilweise den besonders schlechten Geschäftsgang im Februar dieses Jahres, wie dieses in den Sommer- und Herbstmonaten des Jahres 1906 dagegen der sehr ungünstige Wasserstand des Rheines tat.

c) Der Konsum nach Art der Kohlen.

Die Ausscheidung der Gesamtsteinkohleneinfuhr nach Kohlen, Koks und Briketts, die in der Güterbewegungsstatistik seit 1898 vorgenommen wird,

Tabelle XXVI.

Der Steinkohlen-Empfang bei den K. bayer.

Jahr	Prozent über oder unter dem Jahres-Durchschnitt	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
		ts					
1903		198 035	189.425	204 535	185.224	197 061	199.861
	„ „	— 8 18	— 12.17	— 5.17	— 14.12	— 8.63	— 7.33
1904		203 624	189.607	211.539	190.732	199.096	187.305
	„ „	— 6.08	— 18.54	— 2.43	— 12.03	— 8.17	—13.61
1905		225.097	193.644	212.735	193.053	220.938	204.480
	„ „	— 1.42	— 15.20	— 6 83	— 15.45	— 3 24	—10.45
1906		249.079	238.516	269.875	231.367	243.949	235.979
	„ „	— 5.19	— 9.21	+ 2.73	— 11.93	— 7.14	—10.18
1907		285.324	238.605	268.444	256.060	260.576	267.727
	„ „	— 1.59	— 17.71	— 7.41	— 11.69	—10.13	— 7.66

gibt zu besonderen Bemerkungen wenig Anlaß. Die Heizwertzahlen von Rohkohlen, Koks und Briketts sind die gleichen, — gleichen Ursprung natürlich vorausgesetzt — sodaß es sich also in dieser Beziehung um statistisch

Tabelle XXVII.

Die Steinkohlen-, Steinkohlenbriketts- und Kokseinfuhr auf den K. bayr. Staatsbahnen.

Jahr	Steinkohlen	% der Gesamt-Einfuhr	Briketts	% der Gesamt-Einfuhr	Koks	% der Gesamt-Einfuhr	Gesamt-Einfuhr
	ts.		ts.		ts.		ts.
1898	1.664.574	87.54	61.630	3.24	175.338	9.22	1.901.542
1899	1.708.440	87.56	66.555	3.41	176.232	9.03	1.951 227
1900	2.037.544	85.28	116 342	4 87	235.280	9.85	2 389 166
1901	1.953 002	86 94	116 338	5.18	177.050	7.88	2 246.390
1902	1 894.960	86.49	109.981	5 02	185 981	8.49	2.190.922
1903	2.081.659	86.57	104.183	4.33	218 863	9 09	2.404.705
1904	2.186.797	86 73	98 207	3.90	236 251	9 37	2 521.255
1905	2.250.086	85.81	112.325	4.28	259 764	9.91	2.622 175
1906	2.452.872	86.25	105.035	3.69	285.886	10.05	2.843.793
1907	2.774.972	85.48	137.666	4.24	333.720	10.28	3.246.358

homogene Massen handelt. Wie die Tabelle XXVII zeigt, sind die Verhältniszahlen annähernd die gleichen geblieben, doch scheint die Nachfrage nach Briketts und Koks etwas auf Kosten der Rohkohlen zu wachsen. Eines scheint jedoch interessant: Das Steigen und Fallen des prozentualen Anteils des Koks an der Gesamteinfuhr steht in engem Zusammenhang mit den Schwankungen der Konjunktur, was ja auch durchaus erklärlich ist, da der Koks die Industriekohle par excellence ist. Sehr charakteristisch ist hierbei vor allem, daß die relativ höchsten Zahlen sowohl in der Pfalz wie auch im rechtsrheinischen Bayern übereinstimmend in den Jahren 1900 und 1907 erzielt wurden, den Jahren also, wo die gute Konjunktur umschlug und einer tiefen Depression Platz machte. Diese Erscheinung ist jedoch durchaus verständlich: beide Jahre begannen für die Industrie noch unter den denkbar günstigsten Aussichten. Der Konjunkturumschlag trat unvermittelt und unerwartet ein, in beiden Jahren herrschte ferner anfangs große Kohlenknapp-

Staatsbahnen in den einzelnen Monaten.

Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Total	Jahres-Durchschnitt
							ts
233 876	229.552	250.330	254.734	232.463	213.076	2.588.172	215.681
+ 8 44	+ 6.43	+16.06	+18.11	+ 7.78	— 1.21		
231 028	240.190	248 113	242.018	234.506	223 905	2 601.663	216.805
+ 6.56	+10.79	+14 44	+11.63	+ 8.16	+ 3.28		
233.581	242.948	247.553	262.556	263.570	239.927	2.740.082	228.340
+ 2.30	+ 6.40	+ 8 41	+14.98	+15.43	+ 5.07		
267.689	276.322	278.573	300.457	283.035	277.726	3.152.567	262.714
+ 1.89	+ 5.18	+ 6.04	+14.37	+ 7.74	+ 5.71		
324.105	341.047	326 619	323 731	307.983	279.057	3.479.278	289.940
+11.78	+17.63	+12.65	+11.65	+ 6.22	— 3.75		

heit, weshalb auch die Konsumenten sehr geneigt waren, langfristige Lieferungsverträge abzuschließen, was natürlich zur Folge hatte, daß die Kohlenproduzenten den Umschlag erst später zu fühlen hatten.

Tabelle XXVII a.

Die Steinkohlen-, Steinkohlenbriketts- und Kokseinfuhr auf den pfälzischen Eisenbahnen.

Jahr	Steinkohlen	% der Gesamt-Einfuhr	Briketts	% der Gesamt-Einfuhr	Koks	% der Gesamt-Einfuhr	Gesamt-Einfuhr
	ts.		ts.		ts.		ts.
1898	864.328	95,36	2.403	0.27	39.653	4.37	906.384
1899	879.613	94.88	6.252	0.67	41.249	4 45	927.114
1900	921 592	94.91	2.781	0.29	46.573	4.80	970.986
1901	926.943	96.34	3.372	0 35	31.892	3.31	962.207
1902	905.168	95.92	6.272	0.66	32 252	3.42	943 692
1903	942.804	95.76	3.281	0.33	38 435	3.90	984.520
1904	949.343	95.77	2.183	0.22	39.775	4.01	991.301
1905	1.037.797	96.28	2.057	0.20	37.997	3.52	1.077.853
1906	1.006.835	95.44	3.308	0.31	44.850	4.25	1.054 993
1907	995.207	95.00	4.790	0.46	47.634	4.55	1.047.631

V. Der Kohlenpreis in Bayern.

Zur Bestimmung des Kohlenpreises im Königreich Bayern stehen zwei Quellen zur Verfügung. Die eine besteht in den Wertangaben der bayerischen Montanstatistik, die sich ebenfalls in der Reichsmontanstatistik befinden, die andere in den Nachweisungen der Direktion der bayerischen Staatsbahnen über den Kohlenankauf. Was nun die erste Quelle, die Montanstatistik, anbelangt, so ist hierbei zu beachten, daß den dort angegebenen Werten nur eine relative Verwendbarkeit zukommt, da es sich hier ja nicht um tatsächlich bezahlte Preise handelt, sondern um von den Zechenverwaltungen herrührende Angaben über den Gesamtwert der Förderung an der Förderstelle. Natürlich ist eine Kontrolle dieser Angaben unmöglich. Außerdem sagt auch die Statistik selbst nichts darüber, was eigentlich unter dem Wert an der Förderstelle zu verstehen ist; ob Selbstkosten der Zechen oder

Verkaufspreise ab Werk. Da diese Frage auch in den Fragebogen an die Zechen nicht präcisiert wird, ist natürlich auch keine übereinstimmende und genaue Beantwortung seitens der Zechen zu erwarten. Zur Bestimmung der tatsächlich im Handel bezahlten Kohlenpreise in Bayern sind diese Angaben also nicht verwendbar, wohl aber dort, wo es sich nicht um die Feststellung absoluter Werte handelt, sondern nur um relative Angaben über das Steigen und Fallen des Kohlenpreises (Tabelle XXVIII.) In den 50 Jahren

Tabelle XXVIII.

Der Steinkohlenbergbau in Bayern.
Der Preis der Tonne Steinkohle an der Förderstelle.

Jahr	Oberbayern	Oberfranken	Rheinpfalz	Königr. Bayern	Jahr	Oberbayern	Oberfranken	Rheinpfalz	Königreich Bayern
1848/49	M. 9.25	7.12	7.45	7.57	1879	8.60	7.31	8.42	8.43
1849/50	7.89	5.64	7.45	7.23	1880	9.15	7.71	8.39	8.77
1850/51	9.09	5.94	7.68	7.50	1881	9.17	8.11	8.11	8.71
1851/52	9.05	5.94	7.66	7.57	1882	9.10	7.97	7.92	8.59
1852/53	8.84	7.92	7.35	7 60	1883	9,01	8.62	8.11	8.66
1853/54	8.93	6.96	8.26	8.19	1884	8.99	7.56	8.07	8.55
1854/55	8.67	7.00	9.22	8.88	1885	8.94	7 68	8.25	8 60
1855/56	8.77	7.27	10.41	9.74	1886	8.96	7.85	8.82	8.83
1856/57	9.46	8.23	10.51	9.96	1887	8.97	7.51	8.62	8.77
1857/58	8.85	6.42	10.54	9.63	1888	9.18	7.44	8.35	8.83
1858/59	9.17	6.17	10.48	9.45	1889	9.59	8.00	9.37	9.44
1859/60	9.65	5.73	9.67	8 95	1890	9.64	7.95	12.49	10.47
1861	9.57	5.47	9.23	8.69	1891	9.60	8.00	12.19	10.36
1862	7.18	6.15	9.74	8.70	1892	9,63	7.50	10.62	9.86
1863	7.44	5.67	8.88	7.94	1893	9.62	7.00	10.06	9.69
1864	9.06	7.60	8.86	8,64	1894	9.54	8.00	9.42	9.47
1865	9.66	9.20	9.45	9 45	1895	9.62	8.00	8.78	9.22
1866	7.37	9.50	9.68	9 06	1896	9.60	8.00	8.60	9.16
1867	7.50	8.30	9.57	8 88	1897	9.63	8.00	9.59	9 57
1868	6 82	8 09	9.23	8.30	1898	9 65	8.00	10.14	9 81
1869	8.83	9.52	8.99	9.01	1899	9.68	8.40	10.92	10.17
1870	8.72	9 89	9.43	9.22	1900	10 43	9.00	12.58	11.30
1871	8.84	11.27	10.38	9.95	1901	10.61	9.00	13.15	11.65
1872	9.92	12.55	11.81	11.09	1902	10.16	9.00	11.90	10.87
1873	10.36	11.87	16.24	12.90	1903	10.13	10.00	11.49	10.76
1874	10.34	9.86	14 50	11.91	1904	10.13	10.00	11.59	10.87
1875	8.52	9.00	12.47	9.98	1905	10.04	10.00	11.81	10.85
1876	7.53	7.83	11.20	8.76	1906	10.12	10.00	11.91	10.96
1877	7.44	7 57	9.57	8.12	1907	11.22	10.11	12.72	11 88
1878	7.35	7.00	8.94	7.77	1908	11.42	10.00	12.93	12.03

seit dem Bestehen der Statistik hat sich also der Wert der Kohlen an der Förderstelle in Oberbayern um 23,46 Prozent, in Oberfranken um 40,45 Prozent und in der Rheinpfalz um 73,56 Prozent gehoben. Ob die Statistik in diesen 50 Jahren stets gleichmäßig aufgestellt wurde, ist allerdings nicht feststellbar. Natürlich war diese Entwicklung keineswegs eine stets gleichmäßig fortschreitende, sondern großen Schwankungen unterworfen, welche die Kohlenpreise teilweise bis unter das Niveau des Anfangsjahres der Statistik zurückwarfen, zeitweilig sie aber sogar auf eine Höhe trieben, die sie bis heute noch nicht wieder erreicht haben.

Die größte Stabilität zeigten die Preise der oberfränkischen Kohlen, wo speziell in den letzten beiden Jahrzehnten der Kohlenpreis oft jahrelang der gleiche war. Diese Erscheinung ist durchaus erklärlich, denn da die Produktionsmenge nur eine sehr geringe ist, und vollständig in der näheren Umgebung der Grube verbraucht wird, die Zeche außerdem noch vor der Konkurrenz anderer Kohlenreviere durch die größere Entfernung und somit vor den kleineren Schwankungen des Marktes geschützt ist. Der Preis der oberfränkischen Steinkohlen hat daher auch seit dem Jahre 1893 nie mehr ermäßigt werden müssen, konnte dagegen mehrfach heraufgesetzt werden. Den höchsten jemals erreichten Stand hatte der Kohlenpreis mit 12.55 Mk. im Jahre 1872, im Gegensatz zu den beiden andern Revieren, wo erst das Jahr 1873 den Höhepunkt der damaligen Konjunktur auf dem Kohlenmarkte bezeichnete. Den tiefsten Stand seit 1870 brachten die Jahre 1878 und 1893.

Auch Oberbayern hatte eine große Regelmäßigkeit in der Preisbildung aufzuweisen. Dies rührte einmal davon her, daß auch hier die Konkurrenz durch die sehr hohen Frachtkosten sehr behindert wird, zum andern daher, daß die geförderten Kohlen zu einem sehr beträchtlichen Teil Hausbrandkohlen sind, und als solche der Konjunktur nicht in dem Maße unterworfen sind, wie Industriekohlen. Aus diesem Grunde hat in Oberbayern auch der Kohlenpreis in dem Taumel der Gründerperiode nicht im entferntesten eine solch sprunghafte ungesunde Steigerung erfahren, wie es z. B. in der Pfalz der Fall war. Gleichwohl hatte auch in Oberbayern der Kohlenpreis eine sehr kräftige Steigerung erfahren, 10,36 Mk. im Jahre 1873, gegen 8,72 Mark im Jahre 1870, um 18,8% also. Diese Steigerung büßte er jedoch in den folgenden Krisenjahren nicht allein wieder ein, sondern er sank sogar noch um weitere 16,06% bis auf 7,32 Mk. im Jahre 1878, ein Stand, der vorher nur zweimal: 1862 und 1868 mit 7,18 Mk. und 6,82 Mk. unterboten worden war, nachher jedoch nie wieder auch nur annähernd erreicht wurde. Der Preis stieg dann bis zum Jahre 1880 auf 9,15 Mk. und blieb mit ganz minimalen Schwankungen auf diesem Niveau bis 1888, wo er 9,18 Mk. betrug. Er konnte dann um etwa 3% erhöht werden, blieb jetzt aber fast unverändert bis zum Jahre 1899. Erst 1900 trat wiederum eine Erhöhung auf 10,43 Mk. ein, die 1901 sogar noch, wohl dank noch in der Hochkonjunktur abgeschlossener Lieferungsverträge etwas vergrößert wurde. Die 1902 folgende Abschwächung dagegen blieb bis 1906 bestehen, und erst die Jahre 1907 und 1908 brachten dann eine allerdings recht kräftige Besserung bis auf 11,42 Mk. im Jahre 1908.

Der Steinkohlenbergbau der Rheinpfalz stand, wie bereits früher angedeutet, unter Vorbedingungen, die von denen des oberfränkischen und oberbayerischen Bergbaues durchaus verschieden waren. Einmal war der pfälzische Bergbau nur ein Anhängsel des mächtigen preußischen Saarkohlenbergbaues und daher in seiner Preisbildung vollständig von diesem abhängig, und zweitens dienten seine Kohlen zum großen Teil industriellen

Zwecken, waren damit also ohne weiteres der Konjunkturschwankung in weit höherem Maße ausgesetzt, als die oberbayerischen Kohlen. Die Preise der pfälzischen Kohlen zeigen daher ein beständiges Auf und Nieder von teilweise ganz bedeutendem Maße. So stieg z. B. von 1872 auf 1873 der Preis um 37,50% von Mk. 11,81 auf 16,24, um im nächsten Jahre wieder um ca. 11% zu fallen und in den weiteren Jahren diese rückläufige Bewegung bis 1882 fortzusetzen, wo mit Mk. 7,92 ein Preisniveau erreicht wurde, welches um 21,20% unter dem des Jahres 1873 stand. Auch in der Folgezeit waren starke Schwankungen zu verzeichnen: so stieg z. B. von 1889 auf 90 der Preis von Mk. 9,37 auf 12,49, um 33,3% also, nachdem er bereits im Jahre vorher um ca. 12% gestiegen war. Auch in diesem Fall ließ allerdings die Abschwächung nicht lange auf sich warten und der tiefste Stand dieser Periode, der 1896 erreicht wurde, stand mit Mk. 8.60 um ca. 31% unter dem Preisniveau von 1890. Die Hochkonjunkturperiode, die dem letzten Jahrfünft des Jahrhunderts das Gepräge gab, brachte natürlich wieder einen sehr lebhaften Aufschwung, der mit Mk. 13,15 im Jahre 1901 seinen Höhepunkt erreichte und damit rund 53% über dem Preis von 1896 stand. Die Krise, welche schon 1900 eingetreten war, brachte wiederum eine Abschwächung bis auf Mk. 11,49, also nur um 12,6%, die auch bald wieder völlig eingeholt wurde, denn 1908 stand der Preis wieder auf Mk. 12,93, also nur ganz unwesentlich unter dem Stand von 1901.

Tabelle XXIX. **Der Stein- und Braunkohlenbedarf der K. bayer.**

Jahr	Ruhrkohlen	Preis pro Tonne	Böhmische Steinkohlen	Preis pro Tonne	Sächsische Steinkohlen	Preis pro Tonne	Schlesische Kohlen	Preis pro Tonne
	ts	M.	ts	M.	ts	M.	ts	M.
1860	6.919	21.77			19.961	13.57		
1865	5.884	15.09			63.676	10.91		
1870	19.041	16.21			93.159	13.44		
1875	103.802	18.64			76.722	17.74		
1880	65.720	13.65	114.889	10.46	69.219	10.84		
1885	116.520	12.48	115.221	10.61	34.188	10.93		
1890	195.993	19.90	95.898	14.51	20.310	14.98		
1895	185.791	15.61	110.296	13.20	10.982	13.55		
1896	277.387	15.50	125.962	12.68	9.478	13.82		
1897	277.183	15.47	146.035	13.04	8.510	14.26		
1898	312.010	15.65	172.122	12.78	9.355	15.01		
1899	342.020	15.93	174.400	13.65	4.135	15.20		
1900	505.358	15.96	139.743	13.96	1.382	15.46		
1901	494.516	16.20	206.937	13.89	2.013	15.44		
1902	410.295	15.85	176.817	13.51	2.545	15.93		
1903	522.938	16.35	196.248	13.26	3.000	16 09		
1904	497.180	16.43	190.522	13.29	3.630	15.98	5.122	14.51
1905	471.804	16.43	197.301	13.26	2.820	15.82	40.722	14.61
1906	518.485	16.83	188.050	13.28	825	15.76	64.062	15.94
1907	689.084	16.96	176.433	13.54	—	—	70.514	15.72

Die andere für die Bestimmung des Kohlenpreises in Bayern verwendbare Quelle, die Angaben der Staatsbahnverwaltung über ihre Kohlenankäufe haben vor den Angaben der Bergbehörden den Vorteil, daß man in ihnen tatsächlich bezahlte Preise, nicht bloße Schätzungswerte vor sich hat. Ferner kann man aus diesen Angaben Anhaltspunkte für die Preise sämtlicher für das rechtsrheinische Bayern in Betracht kommenden Gebiete gewinnen. Diese Nachweisungen der Staatsbahnen enthalten zweierlei: erstens die tatsächlichen Ankaufspreise ab Werk — wenigstens für die Mehrzahl der Herkunftsgebiete — wobei nur zu beachten ist, daß die Ruhrkohlen loco Waggon Gustavsburg und die böhmischen Kohlen frei Waggon bayerische Grenze gekauft werden, hier also die betreffenden Frachtkosten noch besonders in Abzug gebracht werden müssen, will man die tatsächlichen Ankaufspreise erhalten. Diese Frachtpreise betragen für die Ruhrkohlen ca. Mk. 45,00 pro Tonne, für die böhmischen Steinkohlen ca. Mk. 26,00 pro Tonne und die böhmischen Braunkohlen ca. Mk. 47,00 pro Tonne, doch sind dies nur Durchschnittswerte. Zweitens enthalten die Angaben die Kosten der Steinkohlen inklusive Fracht bis zur bayerischen Grenze. Da über die Verteuerung der verschiedenen Kohlenarten durch die Fracht noch ausführlich in dem Kapitel über die Verteilung der verschiedenen Kohlen nach ihren Herkunftgebieten die Rede sein wird, erübrigt sich hier wohl ein Eingehen auf die Fracht-Frage, und wollen wir hier nur die

Staatsbahnen und der Kohlenpreis an der bayer. Grenze.

Saarkohlen	Preis pro Tonne	Ruhrbriketts	Preis pro Tonne	Steinkohlen total	Preis pro Tonne	Braunkohlen	Preis pro Tonne
ts	M.	ts	M.	ts	M.	ts	M.
				26.880	15.67		
				69.560	11.26		
				112.200	13.92		
				180.524	18.26		
8.600	16.62			258.580	11.57		
3.480	16.41			269.409	11.54		
20.310	22.09	21.702	21.33	357.271	18.31		
18.970	17.87	42.235	16.56	381.805	15.01		
24.145	17.61	41.650	16.02	497.726	14.86	166.344	7.66
32.308	17.39	41.181	16.50	517.562	14.91	180.228	7.79
37.200	17.36	47.809	16.91	579.993	15.21	194.335	8.10
32.187	18.13	54.497	17.39	608.595	15.53	196.115	8 31
23.055	20.69	79.855	17.71	751 830	15.94	168.071	8.57
30.467	22.19	80.063	17.67	816.587	16.24	207.575	9.17
36.200	20.92	69.810	17.65	697.852	15.72	191.960	8.72
33.950	19.59	59.169	17.30	817.390	15.82	192.775	8.26
17.900	19.60	55.488	16.90	773.680	15.75	199.310	8.19
—	—	65.221	16.63	779.887	15.56	194.355	8.17
—	—	62.845	17.89	836.434	16.06	193.405	8.29
—	—	59.430	18.44	1.004.885	16.37	196.218	8.13

Preise der Kohlen an der bayerischen Grenze betrachten, da sie die einzigen sind, die mit absoluter Exaktheit feststehen. Die von den Staatsbahnen bezahlten Preise sind in Tabelle XXIX niedergelegt. Wir ersehen aus dieser Tabelle gleichfalls, daß ursprünglich nur sächsische und Ruhrkohlen verwandt wurden und daß erst mit der zunehmenden Vervollkommnung und Verbilligung der Verkehrsmöglichkeiten eine immer größere Anzahl von Produktionsgebieten zur Deckung des Bedarfs mit herangezogen wurde.

Gegen 1860 wäre also der Preis der Ruhrkohlen nicht nur nicht gestiegen, sondern sogar um ca. 22% gefallen, doch ist dies natürlich zum weitaus größten Teil auf die erhebliche Verminderung der Frachtkosten zurückzuführen, wie ein Vergleich mit den 1870 gezahlten Preisen unzweifelhaft beweist, da in diesem Jahre die Verkehrswege bereits eine bedeutende Ausdehnung und Verbesserung erfahren hatten, und damit die Fracht dafür erheblich gesunken war. Auch die von der Verwaltung der Staatsbahnen für die sächsischen Kohlen und die Ruhrkohlen gezahlten Kohlenpreise lassen die Krise der 70er Jahre deutlich erkennen: der Preis der Ruhrkohlen, der 1870 auf Mk. 16.21 stand, betrug 1875 Mk. 18.64, also rund 15% mehr, 1880 aber nur Mk. 13.65, also noch 15,8% weniger wie 1870. In Sachsen war die Bewegung sogar noch weit stärker, da hier die entsprechenden Zahlen, d. h. die von den bayr. Staatsbahnen gezahlten Preise 13.44 Mk., 17.74 Mk. und 10.84 Mk. waren, die einer Steigerung von ca. 32% und einem späteren Fallen von 19.3% noch unter den Stand des Jahres 1870 entsprechen. Gegen das Preisniveau von 1880 betrachtet, hatte bis 1907 die Preissteigerung pro Tonne betragen: bei Ruhrkohlen Mk. 3.31, bei böhmischen Steinkohlen: Mk. 3.08, war also — unter Berücksichtigung des verschiedenen Heizwertes — ganz übereinstimmend vor sich gegangen. Ziemlich ähnlich war auch die Preissteigerung der Saarkohlen verlaufen, wenigstens bis 1904, wo diese zum letzten Male von den Staatsbahnen angekauft wurden. Sie betrug bis dahin Mk. 2.98, doch machte damals die Preissteigerung der Ruhrkohlen nur Mk. 2.78 und die der böhmischen Kohlen nur Mk. 2.83 aus. In ganz bedeutend stärkerem Maße war dagegen der Preis der sächsischen Kohlen gestiegen, und das war ja auch, wie wir schon sahen, der Grund des scharfen relativen Rückgangs für ihre Einfuhr nach Bayern. Der Preis war hier von 1880—1906 um Mk. 4.92 pro Tonne gestiegen, die Steigerung machte also rund 50% mehr aus wie in den andern Revieren.

Im übrigen bieten diese Zahlen zu weiteren Erörterungen im Rahmen dieser Ausführung keinen Anlaß, wir sehen je nach der Konjunktur in allen Gebieten mit geringen Abweichungen die gleichen bezw. entsprechenden Schwankungen des Preises auftreten, wenngleich sie vielleicht in dem einen Gebiet schneller in die Erscheinung treten wie in dem anderen.

VI. Ueber die Versorgungsgebiete der einzelnen Produktions-Zentren und über den Einfluß der Fracht auf die Verteilung der verschiedenen Kohlenarten.

Seit dem Jahre 1903 enthalten die Jahresberichte der Staatseisenbahnverwaltung Nachweisungen über den Kohlenempfang in den einzelnen Betriebsdirektionen. Diese Nachweisungen gestatten uns, ein ziemlich genaues Bild von den Versorgungsgebieten der verschiedenen Produktionszentren zu gewinnen.

Betrachten wir zunächst einmal das Verhältnis zwischen dem Stein- und dem Braunkohlenempfang, so zeigt schon ein oberflächlicher Blick, daß der Norden und der Nordosten des Landes wegen ihrer günstigen Lage zu den böhmischen und auch den mitteldeutschen Braunkohlengruben die eigentliche Domäne der Braunkohlen sind. Es ist also in allererster Linie die Eisenbahnbetriebsdirektion Weiden, die für den Konsum von Braunkohlen in Betracht kommt: die Braunkohle bildet hier 3/4 des gesamten Kohlenempfangs. Auch Bamberg und Regensburg verbrauchen mehr Braun- wie Steinkohlen, da in diesen Bezirken der Braunkohlenempfang rund 3/5 des Gesamtkohlenempfangs ausmacht. Im Durchschnitt der Jahre 1903 bis 1906 verbrauchte der Bezirk Rosenheim ebensoviel Braun- wie Steinkohlen. In allen andern Bezirken dagegen werden weit mehr Steinkohlen verbraucht. Einerseits bedingt dies die günstige Lage zu den Steinkohlenproduktionsgebieten, wie dies vor allem im Bezirk Würzburg — wo nur 6—7% Braunkohlen verbraucht werden — der Fall ist, dann auch die weitere Entfernung von den Braunkohlengruben, denn natürlich macht sich der per Achse zurückzulegende Weg, bezüglich die Fracht bei den nur etwa halb so wertvollen Braunkohlen bei gleicher Entfernung von der Förderstelle doppelt so stark fühlbar wie bei Steinkohlen. Aus diesem Grunde ist daher der Braunkohlenkonsum verhältnismäßig am schwächsten im Bezirk Kempten, mit nur etwa 12½% des Gesamtbedarfes. Auch im Bezirk Augsburg ist daher der Braunkohlenverbrauch nur schwach, er beträgt nur etwa 15%. Etwas stärker ist er im Bezirk München, wo er rund 23% des Gesamtbedarfs ausmacht, bedeutend größer dagegen ist wegen der Nähe der böhmischen Grenze der Braunkohlenkonsum im Bezirke Ingolstadt, wo er 46% ausmachte. In Nürnberg entfielen auf die Braunkohlen noch nicht ganz 2/5 der Gesamtmenge. Im übrigen aber muß bei dieser Gelegenheit noch erwähnt werden, daß vor allem in den Bezirken Weiden und Regensburg, in denen sich die bayerischen Braunkohlengruben größtenteils befinden, sicherlich ein erheblich größerer Verbrauch von Braunkohlen stattfindet, als dies die Ausweisungen des Verkehrsministeriums erkennen lassen. Dies ist wohl darauf zurückzuführen, daß ein sehr großer Teil der Förderung in unmittelbarer Nähe der Gruben verbraucht wird, bezw. daß andere Verfrachtungsgelegenheiten wie die durch die bayerischen Staatsbahnen zur Verfügung stehen. Von der bayerischen Braunkohlenförderung, die von 1903

Tabelle XXX.

Der Stein- und Braunkohlen-Empfang der königlich

Eisenbahn-Betriebs-Direktionen	1903					1904				
	Steink.	%	Braunk.	%	Zusamm.	Steink.	%	Braunk.	%	Zusamm.
Augsburg	372.841	86 47	58 345	13.53	431 186	370 258	85.77	61.434	14.23	431 692
Bamberg	234.357	41.31	332.933	58.69	567 290	245.252	42 12	337 005	57.88	582 257
Ingolstadt	107.013	57.92	77.743	42.08	184.756	91.393	51.33	86.661	48.67	178 054
Kempten	123.865	86.78	18.877	13.22	142.742	145 467	87 75	20.301	12 25	165.768
München	667 101	77.13	197.797	22.87	864 898	623 867	75 99	197.065	24 01	820.932
Nürnberg	542.484	60.41	355.529	39 59	898.013	586 512	61 73	363 687	38.27	950 199
Regensburg	118.777	40.11	177.339	59 89	296.116	114 596	36.85	196.380	63 15	310·976
Rosenheim	53 945	45.47	64.688	54.53	118.633	53 390	44.19	67.438	55.81	120 828
Weiden	129.097	23.52	419.728	76.48	548.825	136 645	23.11	454 744	76 89	591 389
Würzburg	238.292	93.90	15.478	6.10	253.770	232.233	93 01	17 449	6.99	249.682

bis 1906 23 599, 42 470, 137 138 und 130 770 Tons betrug, erschienen in den Ausweisungen nämlich nur 7693, 7128, 9050 und 11 918 Tons. In der Tabelle XXX ist das Verhältnis des Braun- und Steinkohlenempfangs in den einzelnen Eisenbahnbetriebsdirektionen genauer niedergelegt.

Während der Verbrauch an Braunkohlen, abgesehen von der eigenen Produktion, im wesentlichen nur von zwei Gebieten: Böhmen und Thüringen, gedeckt wird, sind, wie wir schon sahen, für den Verbrauch an Steinkohlen 5 außerbayerische Produktionsgebiete von wesentlicher Bedeutung: Rheinland und Westfalen, Böhmen, Sachsen, das Saargebiet und Schlesien. Die eigenen Gruben sind nur in Bayern südlich der Donau von erheblicher Bedeutung, am stärksten treten die bayerischen Kohlen im Bezirk München hervor. Nicht ganz die Hälfte des Gesamtbedarfs an Steinkohlen wird hier von ihnen gedeckt, ebenfalls noch sehr stark ist ihre Verbreitung im Bezirk Augsburg, wo sie rund 40% beisteuern. Im Bezirk Rosenheim befriedigen sie 30% des Bedarfs. In Kempten bilden sie rund 15% und in Ingolstadt etwa 12% des Konsums. In allen andern Eisenbahnbetriebsdirektionen spielen die heimischen Steinkohlen nur eine ganz unbedeutende Rolle.

Die Steinkohlen aus Rheinland und Westfalen sind nicht nur, was ihre Menge anbelangt, die wichtigsten für das rechtsrheinische Bayern, sie sind auch am gleichmäßigsten von allen über das ganze Gebiet verteilt. Nur in einem einzigen Bezirke, in Weiden, sind sie schwach, nämlich mit nur 4—7% des Konsums vertreten. Dagegen stehen sie in den Eisenbahnbetriebsdirektionen Bamberg, Ingolstadt, Kempten, Nürnberg, Rosenheim und Würzburg an erster Stelle und in den drei anderen: Augsburg, München und Regensburg an zweiter Stelle innerhalb des Gesamtbedarfs an Steinkohlen. Der Grund für diese weite Verbreitung der rheinisch westfälischen Kohlen liegt einmal darin, daß sie eine ganz vorzügliche, für fast alle Zwecke gleich vorteilhaft verwendbare Kohle ist, zum andern darin, daß sie abgesehen von der schlesischen Kohle, die relativ billigste deutsche Kohle ist. Ferner spielt hier natürlich auch der schon bei der Verteilung von Braun- und Steinkoh-

bayer. Eisenbahnbetriebsdirektionen 1903 bis 1906.

1905					1906				
Steink.	%	Braunk.	%	Zusamm.	Steink.	%	Braunk.	%	Zusamm.
363.479	84.37	67.331	15.63	430.810	376 827	84.74	67.846	15.26	444.673
264.440	41.27	376.331	58.73	640.771	307.928	40.43	453.711	59.57	761.639
99.851	53.05	88.367	46.95	188.218	113.557	55.30	91.787	44.70	205 344
155.181	87.53	22.104	12.47	177.285	176.011	88.40	23.091	11.60	199.102
671.114	77.25	197.659	22.75	868.773	723.486	78.36	199.823	21.64	923.309
603.868	61.53	377.616	38.47	981.484	668.250	63.62	382.155	36.38	1 050.405
130 466	38.56	207 859	61.44	338 325	228.752	47.55	252 348	52.45	481.100
71.170	51.73	66 412	48.27	137.582	103.293	57.81	75.373	42.19	178.666
148.612	22.46	513.060	77.54	661.672	201.206	25.49	588.204	74 51	789 410
231.601	93.08	17.228	6.92	248.829	253.257	94.31	15.280	5.69	268.537

len erwähnte Umstand eine Rolle, daß, je technisch wertvoller eine Kohle ist, ihr Bezug umso weniger durch die Transportkosten verteuert wird.

Am stärksten ist naturgemäß der Verbrauch rheinisch-westfälischer Kohlen im Bezirk Würzburg, wo er zwischen 82,60 und 91,05% des Gesamtsteinkohlenbedarfs schwankte. Rund 55% des Konsums im 4jährigen Durchschnitt machte die rheinisch-westfälische Kohle in den Bezirken Nürnberg und Ingolstadt aus, während sie im Bezirk Kempten rund $^2/_5$ des Gesamtbedarfs deckte. In den Bezirken München und Rosenheim kam nicht ganz ein Drittel aller Steinkohlen aus Rheinland und Westfalen, doch scheint in Rosenheim die schlesische Kohle die rheinisch-westfälische Kohle verdrängen zu wollen, denn im Jahre 1906 war sie schon fast doppelt so stark vertreten wie jene.

Wie die böhmische Braunkohle so ist natürlich auch die böhmische Steinkohle weitaus am stärksten vertreten in den an oder in der Nähe der böhmischen Grenze befindlichen Bezirken. In Weiden und Regensburg steht sie an erster Stelle innerhalb des Gesamtsteinkohlenkonsums. Im Bezirke Weiden lieferte Böhmen im vierjährigen Durchschnitt rund 57% des Gesamtbedarfs, etwas mehr als die Hälfte auch in Regensburg. Je weiter die Bezirke von der Grenze entfernt sind, bezw. je leichter der Bezug deutscher Kohlen ist, in desto geringerem Maße wird auch die böhmische Steinkohle verbraucht. Im Bezirke Ingolstadt bildet sie etwa 17—18, im Bezirke Rosenheim 15, in Nürnberg 12, in Bamberg 10—11, in München und Kempten nur etwa 6—7% des Gesamtbedarfs. Ganz minimal ist ihre Verbreitung im Bezirke Augsburg, wo sie etwa $2^1/_2$% und in Würzburg, wo sie noch kein $^1/_2$% des Konsums befriedigte. Auch die sächsische Steinkohle ist — in weit schärferem Maße sogar wie die böhmische Steinkohle — in ihrer Verbreitung auf die an die Landesgrenze anstoßenden Gebiete beschränkt. Nur in drei Direktionsbezirken trug sie, da allerdings mit recht erheblichen Mengen, zur Deckung des Bedarfs bei. Im Bezirk Weiden lieferte sie 33%, in Bamberg 30% und in Nürnberg 15% des Gesamtkohlenempfangs. In allen andern Bezirken spielte sie dagegen eine ganz untergeordnete Rolle:

mit Ausnahme von Regensburg, wo sie noch mit annähernd 4% beteiligt war, kam auf sie überall noch nicht 2½% des Konsums. Die Steinkohlen des Saargebiets und der Rheinpfalz sind zwar im ganzen Land verbreitet, haben jedoch nicht einen Bezirk aufzuweisen, in dem ihnen eine dominierende Bedeutung zukäme. Sie haben eben überall unter dem mächtigen Wettbewerb der rheinisch-westfälischen Kohle zu leiden und die Transportkosten sind trotz der Nähe des Saargebiets nicht niedriger, sondern un-

Tabelle XXXI.

Der Steinkohlenempfang in den kgl. bayerischen

Jahr	Schlesien	Königreich Sachsen	Rheinland-Westfalen	Saar	Rheinpfalz	Böhmen	Bayern r. v. Rhein	Total	
1903	970	3.100	127.813	65.069	4.877	8.008	157.345	372.841	Augsburg
%	0.26	0 83	34.28	17.45	1.31	2.15	42.20		
1904	2.779	5.320	127.495	59.179	10.112	12.252	144.146	370.258	
%	0.75	1.44	34.43	15.98	2.73	3.31	38.93		
1905	6.650	7.469	117.571	65.281	10.660	10.206	139 018	363.479	
%	1.83	2 05	32.35	17.96	2.93	2.81	38.25		
1906	9.286	8.218	136.871	54.930	7.853	9.939	142 729	376.827	
%	2.46	2.18	36 32	14 58	2 08	2.64	37.88		
1903	48	67 484	115.812	22.522	1,780	15.485	9.370	234.357	Bamberg
%		28.80	49.42	9.61	0.76	6 61	4.00		
1904	280	75.395	119.502	19.787	3.501	17 745	8 293	245.252	
%		30.74	48 73	8.07	1,43	7.24	3.38		
1905	2.559	85.101	115.038	24 879	3.432	25.328	7.301	264.440	
%	0.97	32.18	43.50	9 41	1 30	9.58	2.76		
1906	5.619	84.955	120.501	25.757	2.938	59.977	7 144	307.928	
%	1.82	27.59	39.13	8.36	0.95	19.48	2.32		
1903	2.042	1.438	60 966	9.669	330	21.144	10.708	107.013	Ingolstadt
%	1.91	1.34	56.97	9.04	0.31	19.76	10.00		
1904	2.152	2 165	51.181	9.861	486	16.250	9.120	91.393	
%	2.36	2.37	56.00	10.79	0.53	17.78	9 98		
1905	2.342	2.817	55.423	9.489	682	16 944	11.354	99.851	
%	2.35	2.82	55.50	9.50	0.68	16.97	11.37		
1906	4.697	2.675	59.648	11 718	601	18.293	15.238	113 557	
%	4.14	2 36	52.54	10.32	0.53	16.11	13.42		
1903	321	90	40 810	52.935	2.931	5.827	18.238	123.865	Kempten
%			32.95	42.74	2.37	4.70	14.72		
1904	2.576	1.026	61.384	46.504	4.163	8.162	19.061	145.437	
%	1.77	0.71	42.20	31 97	2.86	5.61	13.10		
1905	15.280	3.123	64.289	29.763	5.007	11.032	23.993	155.481	
%	9 83	2.01	41.35	19.14	3 22	7.10	15.43		
1906	18.508	1.930	72.149	31.775	5 806	12.248	31.068	176.011	
%	10 52	1.10	40.99	18.05	3.30	6.96	17 65		
1903	16.947	3.936	221.741	25.650	1.461	34.823	345.221	667.101	München
%	2.54	0.59	33.24	3.85		5.22	51 75		
1904	27 273	8.915	200 408	31.463	1.106	46.265	289.042	623.867	
%	4 37	1.43	32.12	5.04		7.42	46.33		
1905	48.763	9.446	199.109	32.530	1.090	43.647	314.747	671.114	
%	7.27	1.32	22.67	4.81		6 49	46.90		
1906	51.076	7.495	225.480	41.014	1.049	53.354	323.757	723.486	
%	7.06	1.04	31.17	5.67		7.37	44.75		

ter bestimmten Voraussetzungen sogar höher als die Transportkosten der rheinisch-westfälischen Kohle, wenn diese auf dem Wasserweg bezogen wird. Am besten veranschaulichen dies die Nachweisungen des Verkehrsministeriums über die Deckung des Steinkohlenbedarfs der K. Bayer. Staatsbahnen. Im Jahre 1904, in dem zum letztenmal Saarkohlen bezogen wurden, verausgabten die Staatsbahnen für 497 180 Tons Ruhrkohlen 958 309 Mk. Fracht von Gustavsburg bis zur bayerischen Grenze, also per Tonne 1,93

Eisenbahn-Betriebsdirektionen 1903 bis 1906.

Jahr	Schlesien	Königreich Sachsen	Rheinland-Westfalen	Saar	Rheinpfalz	Böhmen	Bayern r. v. Rhein	Total	
1903	3.396	76.288	323.592	65.775	2.936	59.417	9.887	542.484	Nürnberg
%	0.63	14.06	59.65	12.12	0.54	10.95	1.82		
1904	3.668	91.097	329 001	82.962	2.525	64.220	12.207	586.512	
%	0.63	15.53	56.09	14.15	0.43	10.95	2.08		
1905	15.839	100.302	317.952	69.956	1.810	76.466	16.073	603.868	
%	2.62	16.61	52.65	11.59	0.30	12.66	2.66		
1906	23.326	105.028	345.818	73.787	4.050	97.416	17.216	668.250	
%	3.49	15.72	51.75	11.04	0.61	14.58	2.58		
1903	4.614	5.120	37.972	8.061	2.533	53.885	5.433	118.777	Regensburg
%	3.88	4.31	31.97	6.79	2.13	45.37	4.57		
1904	7.218	6.164	30.184	5 959	3.607	54.704	5.476	114.596	
%	6.28	5.36	26.26	5.18	3.14	47.59	4.76		
1905	17.511	4.698	27.073	3.583	3.232	61.179	10.129	130.466	
%	13.42	3.60	20.75	2.75	2.48	46.89	7.76		
1906	23.825	5.498	28.860	3.683	3.078	151.601	11.174	228.752	
%	10.42	2.40	12.62	1.61	1.35	66.27	4.88		
1903	3.237	106	22.038	1.548	150	9.330	15.884	53.945	Rosenheim
%	6.00		40.85	2.87		17.30	29.45		
1904	8.549	363	19.477	544		8.157	16.739	53.390	
%	16.01	0.68	36 48	1.02		15.28	31.35		
1905	16.606	521	24.019	518	20	7.414	20.719	71.170	
%	23.33	0.73	33.75	0.73		10.42	29.11		
1906	34.809	879	17.950	831	30	16.078	31.569	103.293	
%	33.70	0.85	17.38	0.80		15.57	30.56		
1903	206	43.083	9.509	2 694	580	71.635	1.319	129.097	Weiden
%	0.16	33.37	7.37	2.09	0.45	55.49	1.02		
1904	529	46.975	8.589	3.075	330	75.474	1.669	136.645	
%	0.39	34.38	6.29	2.25	0.24	55.23	1.22		
1905	1.530	52.173	7.769	4.077	575	79.021	2.979	148.612	
%	1.03	35.11	5.23	2 74	0.39	53.17	2.00		
1906	1.356	53.144	8.178	4.907	510	129.549	3.482	201.206	
%	0.67	26.41	4.06	2.44	0.25	64.39	1.73		
1903	27	2.211	216.961	11.958	1 650	1.095	2.919	238.292	Würzburg
%		0.93	91.05	5.02	0.69	0.46	1.23		
1904	56	6.348	204.651	14.454	2.598	287	2.747	232.233	
%		2.73	88.12	6 22	1.12	0.12	1.18		
1905	665	8 534	191.355	21.163	3.834	594	2.863	331.601	
%	0 29	3.69	82 62	9.14	1.66	0.26	1.24		
1906	1 908	6.488	209 200	24 373	4 759	2.372	3.621	253.257	
%	0.75	2.56	82.60	9.62	1.88	0.94	1.43		

Mk., für 17900 Tons Saarkohlen 117924 Mk. Fracht, ebenfalls bis zur bayerischen Grenze, also pro Tonne 6,59 Mk. Rechnet man nun die Wasserfracht bis Gustavsburg incl. aller Nebenunkosten mit 4,50 Mk., was nach einer mir im Verkehrsministerium erteilten Auskunft als ein durchaus hinreichender Durchschnittsfrachtsatz zu gelten hat, so erhält man nur 6,43 Mk. als Fracht der Ruhrkohlen.

In den Bezirken Kempten bildeten die Saarkohlen 30% des Bezugs, in Nürnberg ca. 13%, in Bamberg und Ingolstadt zwischen 10 und 11%, in Würzburg 9%, in Regensburg 6%, in München 5%, in Weiden 2½% und in Rosenheim etwa 1½%.

Die schlesische Kohle wird in Bayern noch nicht lange in stärkerem Maße zur Deckung des Bedarfs mit herangezogen, sie scheint jedoch speziell für den Süden des Landes von großer Bedeutung werden zu sollen. Vor allem im Bezirk Rosenheim wird sie jetzt schon sehr stark benutzt — gegen 6% im Jahre 1903 machte sie 1906 schon 33,7% des Gesamtsteinkohlenempfangs aus, und war damit dort an die erste Stelle aller verwendeten Steinkohlen gerückt. Auch in den Bezirken Regensburg, wo sie 1906 10,42% beisteuerte, Kempten, wo sie 1906 mit 10,52%, München, wo sie mit 7,06% und Nürnberg, wo sie mit 3,49% vertreten war, hat sie sich bereits einen nicht unbeträchtlichen Markt geschaffen.

Die hauptsächlich für Bayern rechts vom Rhein in Betracht kommenden Steinkohlen und ihre Hauptkonsumptionsgebiete wären hiermit in kurzen Zügen charakterisiert. In der Tabelle XXXI finden sich die genaueren diesbezüglichen Daten. Steinkohlen anderer Herkunft werden daneben natürlich, wenn auch in beschränktem Maße, auch verwendet, sind dann aber vor allem auf ein ganz bestimmtes Gebiet beschränkt. So werden z. B. im Bezirk München nicht ganz unbeträchtliche Mengen von Steinkohlen aus dem Verkehrsbezirk 55 (Oesterreich mit Ausschluß von Böhmen) verbraucht und ebenso ist es in den Bezirken Augsburg und Kempten mit Kohlen aus den lothringischen Gruben. Diese sind vielleicht noch einmal dazu berufen, für den bayerischen Steinkohlenkonsum eine sehr bedeutende Rolle zu spielen, wenn man erst einmal dazu übergegangen ist, die reichen Kohlenlager, die man dort gefunden hat, in stärkerem Maße als bisher abzubauen. Der dominierende Faktor für die Verteilung der Kohlen der verschiedenen Produktionsgebiete im rechtsrheinischen Bayern ist also die Fracht. Es dürfte daher von Interesse sein, den Einfluß derselben einmal auf den Kohlenpreis und zum andern auf den Bezug aus den einzelnen Herkunftsbezirken zahlenmäßig festzustellen. Bevor dazu geschritten wird, sind jedoch einige Vorbemerkungen nötig. Am genauesten feststellbar ist natürlich die Fracht, wenigstens die Bahnfracht. Für Kohlen allerdings, die im Rheinumschlagsverkehr nach Bayern gelangen, sind gewisse Schwankungen, die durch das Steigen und Fallen der Schiffsfrachten bedingt sind, zu verzeichnen. Im Durchschnitt

sollen nach den Untersuchungen Steller's in seinem Werk über den wirtschaftlichen Wert einer bayerischen Großschiffahrtsstraße die Frachtkosten einschließlich der Umschlagskosten für Ruhrkohlen pro 10 Tons bis Mannheim 39,76 Mk., bis Maxau 44,10 Mk. betragen. Für Gustavsburg sollen nach mir erteilten Informationen des Verkehrsministeriums die entsprechenden Kosten zwischen 40 und 50 Mk. schwanken und im Durchschnitt nicht ganz 45 Mk. betragen.

Der Verbrauch an Kohlen in den einzelnen Eisenbahnbetriebsdirektionen ist ja zwar genau angegeben, trotzdem aber bieten die Nachweisungen in den Jahresberichten der K. Bayerischen Staatseisenbahnverwaltung kein ganz absolut zuverlässiges Bild des tatsächlichen Konsums, bezw. von den Kohlenmengen, die im freien Verkehr verfügbar sind. Es rührt dies daher, daß in diesen Nachweisungen natürlich auch der Kohlenverbrauch der Staatsbahnen selbst enthalten ist. Da diese aber ihre Dienstkohlen auf ihren eigenen Linien frachtfrei versenden, ist es ihnen natürlich möglich, gewisse Kohlenarten auch an solchen Orten zu verwenden, wo sie für den Privatkonsum infolge der hohen Transportspesen überhaupt nicht oder nur in geringerem Maße in Betracht kommen könnten. Da die Staatsbahnen rund ¼ des gesamten Steinkohlenkonsums des rechtsrheinischen Bayerns verbrauchen, ist diese Tatsache, die größtenteils dem rheinisch-westfälischen Kohlenimport zugute kommt, wohl zu beachten.

Was nun die Frage des Kohlenpreises anbelangt, so muß hier natürlich besonders vorsichtig zu Werke gegangen werden, wenn man zu einem richtigen Resultate gelangen will. Die Preise anzunehmen, welche nach der Montanstatistik in den Vierteljahrsheften zur Statistik des deutschen Reichs den Wert der Produktion bedingen, erschien deshalb nicht angängig, weil diese erfahrungsmäßig meistens zu niedrig gegriffen sind, bezw. ja überhaupt nur auf Schätzung beruhen und im Handel wohl niemals vorkommen und weil man dann auch bezüglich der analogen Preisfeststellung der ausländischen Kohlen Schwierigkeiten gehabt hätte. Auch die Statistik der Großhandelspreise wichtiger Waren in den Vierteljahrsheften liefert kein verwendbares Material, weil in ihnen nur Ruhr- und Saarkohlen, schlesische und englische Kohlen berücksichtigt sind. Dagegen dürften die Nachweisungen über die Brennmaterialbeschaffung der K. Bayerischen Staatsbahnen ein durchaus einwandfreies Material ergeben, denn einmal findet man hier die Großhandelspreise sämtlicher für das rechtsrheinische Bayern in Betracht kommenden Produktionsgebiete und ferner handelt es sich hier natürlich um gleiche Kohlensorten, deren relativer Heizwert annähernd konstant bleibt und der durch jahrzehntelange Erfahrung festgelegt worden ist. Die Staatsbahnen berechnen nämlich den Heizwert der verschiedenen Kohlenarten im Vergleich zu Ruhrkohlen nach folgenden Sätzen: Eine Tonne Ruhrbriketts ist gleich 1000 Kg. Ruhrkohle, eine Tonne Saarkohlen gleich 1000 Kg. Ruhrkohlen, eine Tonne schlesische Kohlen gleich 940 Kg. Ruhrkohlen, eine Tonne

sächsische Kohlen gleich 900 Kg. Ruhrkohle, eine Tonne böhmische Steinkohle gleich 850 Kg. Ruhrkohle, und eine Tonne böhmische Braunkohle gleich 600 Kg. Ruhrkohle. Hierbei ist jedoch zu beachten, daß die Staatsbahnen ihren Ruhrkohlenbedarf fast ausschließlich auf dem Wasserwege decken. Da jedoch der Wassertransport für die Steinkohle wie bereits erwähnt, eine Qualitätsverminderung mit sich bringt, ist der Heizwert von Ruhrkohlen, die auf dem Bahnwege ins Land gekommen sind, im entsprechenden Verhältnis höher zu bewerten. Aus den in dem bereits genannten Werke von Steller, der hier auf die Verhandlungen des Schiffahrtskongresses in Düsseldorf 1902 bezugnimmt, angegebenen Zahlen ergibt sich, daß die Annahme einer Wertverminderung der Kohlen durch den Wassertransport um rund 5% eher zu niedrig als zu hoch gegriffen ist. Nimmt man hierauf Rücksicht, so zeigen die dann sich ergebenden Zahlen eine große Uebereinstimmung mit den von der K. Heizversuchsstation München gewonnenen Resultaten. In der Tabelle XXXII ist das Ergebnis dieser Versuche, die einen durchschnittlichen Minderwert der Saarkohlen und der schlesischen Kohlen von ca. 10%, der sächsischen und der böhmischen Kohlen von ca. 20%, der oberbayerischen von ca. 33%, und der böhmischen Braunkohle von ca. 45% gegenüber den gleichen Gewichtsmengen von Ruhrkohlen ergaben, niedergelegt.

Tabelle XXXII.

Der Heizwert einiger hauptsächlich für Bayern in Betracht kommenden Kohlensorten.

Ruhrkohlen:	Bonifatiuszeche Gelsenkirchen,	Lokomotivkohlen	8042 W.E.
	„ „	Gasflammkohlen	7612 „
	Zeche General-Erbstollen		8037 „
	Durchschnittlicher Heizwert 7897 W.E.		
Saarkohlen:	Zeche St. Ingbert I. Qualität		7704 W.E.
	„ „ II. „		7265 „
	„ „ III. „		7065 „
	„ Mittelbexbach Flötz 3		7113 „
	„ „ „ 6		7188 „
	„ „ „ 9		7210 „
	„ „ „ 10		7155 „
	„ König		6900 „
	„ Heinitz		7446 „
	„ Reden		7031 „
	„ König I.		7286 „
	„ Ziehwald		6728 „
	„ Dudweiler		7801 „
	„ Luisenthal		6678 „
	„ Griesborn		6075 „
	„ Friedrichsthal		7047 „

Der durchschnittliche Heizwert beträgt 7106 W.E., ist also 10,02% geringer wie der von Ruhrkohlen.

Schlesische Kohlen: Luisengrube, Flammstückkohle . . . 7628 W.E.
„ Fettstückkohle . . . . 7106 „
Königsgrube Flammstückkohle . . . 6888 „
„ Fettstückkohle . . . . 7042 „

Der durchschnittliche Heizwert beträgt 7166 W.E., ist also 9,26% geringer wie der von Ruhrkohlen.

Sächsische Kohlen: Zwickau . . . . . 6328 W.E.

Der Heizwert ist also 19,87% geringer wie der von Ruhrkohlen.

Böhmische Steinkohlen: Mathildenzeche, Stückkohle . . . 6832 W.E
„ Förderkohle . . 6669 „
Zeche Mirischau, Stückkohle . . 6359 „
„ Würfelkohle . . . 6049 „
Zeche Tromosna . . . . . 6062 „

Der durchschnittliche Heizwert beträgt 6394 W.E., ist also 19,03% geringer wie der von Ruhrkohlen.

Oberbayerische Kohlen: Zeche Peissenberg, Flötz 8 . . 5467 W.E.
„ „ Flötz 10 u. 11 5426 „
„ „ Flötz 14 . . 5640 „
„ „ Flötz 17 . . 5302 „
„ „ Grieskohle . . 4490 „
„ Hausham . . . . . 5730 „
„ Miesbach . . . . . 4516 „
„ Pensberg . . . . . 5163 „

Der durchschnittliche Heizwert beträgt 5217 W.E. ist, also 33,94% geringer wie der von Ruhrkohlen.

Böhmische Braunkohlen: Zeche Bilin . . . . . 4334 W.E.

Der Heizwert ist also 45,12% geringer wie der von Ruhrkohlen.

Die chemische Zusammensetzung der hauptsächlich für Süddeutschland in Betracht kommenden Kohlen in lufttrockenem Zustand.

(Zusammengestellt nach den Untersuchungen der kgl. Heizversuchsstation München.)

Ruhrkohlen Mittel aus 12 Analysen von Kohlen 8 verschiedener Zechen.

	C	H	O	Asche	Wasser
	80.18%	4.56%	6.71%	6.88%	1.80%
Maximum	83.67	5.04	9.84	11.52	2.81
Minimum	74.66	4.10	5.17	3.45	1.01

Saarkohlen Mittel aus 23 Analysen von Kohlen 10 verschiedener Zechen.

	C	H	O	Asche	Wasser
	74.27%	4.81%	9.82%	6.89%	3.59%
Maximum	81.46	5.15	14.10	14.70	6.97
Minimum	63.25	4.08	7.43	2.31	2.12

Schlesische Kohlen Mittel aus 4 Analysen von Kohlen 2 verschiedener Zechen

	C	H	O	Asche	Wasser
	76.00 %	4.63 %	9.88 %	5.98 %	3.50 %
Maximum	77.83	4.67	10.73	7.79	4.15
Minimum	73.63	4.59	8.92	4.44	2.83

Sächsische Kohlen Mittel aus 8 Analysen von Kohlen 8 verschiedener Zechen

	C	H	O	Asche	Wasser
	66.86 %	4.46 %	11.25 %	7.60 %	9.84 %
Maximum	71.47	5.02	15.25	13.53	11.71
Minimum	61.62	4.07	9.58	2.66	7.45

Böhmische Steinkohlen Mittel aus 24 Analysen von Kohlen 13 verschiedener Zechen.

	C	H	O	Asche	Wasser
	66.16 %	4.39 %	10.78 %	8.85 %	10.07 %
Maximum	75.88	5.13	13.32	21.09	19.77
Minimum	58.26	3.39	8.86	2.92	4.28

Böhmische Braunkohlen Mittel aus 7 Analysen von Kohlen 6 verschiedener Zechen.

	C	H	O	Asche	Wasser
	51.62 %	4.61 %	14.59 %	9.39 %	19.79 %
Maximum	61.97	6.31	17.97	19.99	28.92
Minimum	43.44	3.72	11.82	4.28	14.06

Bayerische Steinkohlen.

Pfälzische Kohlen

a) St. Ingbert: Mittel aus 6 Analysen 6 verschiedener Kohlensorten

	C	H	O	Asche	Wasser
	78.03 %	4.78 %	8.25 %	5.92 %	2.84 %
Maximum	81.46	5.11	9.12	14.70	3.41
Minimum	70.36	4.32	7.43	2.31	2.12

b) Mittelbexbach: Mittel aus 4 Analysen von Kohlen 4 verschiedener Flötze

	C	H	O	Asche	Wasser
	73.98 %	4.87 %	9.90 %	8.30 %	2.93 %
Maximum	76.06	5.07	10.16	10.30	3.26
Minimum	72.19	4.69	9.63	6.20	2.75

Stockheimer Kohlen

C	H	O	Asche	Wasser
73.09 %	4.49 %	5.37 %	14.88 %	2.17 %

Oberbayerische Kohlen.

1. Hausham: Mittel aus 3 Analysen von Kohlen von 2 Flötzen.

	C	H	O	Asche	Wasser
	56.67 %	4.59 %	19.49 %	10.78 %	8.47 %
Maximum	58.77	4.80	19.97	13.06	9.14
Minimum	54.61	4.43	18.84	7.90	7.75
Grieskohle	48.12	4.00	15.98	24.76	7.14

2. Miesbach: Mittel aus 4 Analysen von Kohlen 3 verschiedener Flötze.

	C	H	O	Asche	Wasser
	49.66 %	4.15 %	19.12 %	11.77 %	15.31 %
Maximum	50.73	4.26	20.41	14.32	15.82
Minimum	48.07	3.93	18.24	10.01	14.88
Grieskohle	45.59	3.70	17.94	18.76	14.01

3. Penzberg: Mittel aus 7 Analysen von Kohlen 4 verschiedener Flötze.

	C	H	O	Asche	Wasser
	55.76 %	4.46 %	18.51 %	9.79 %	11.41 %
Maximum	60.05	5.04	19.78	16.19	12.36
Minimum	50.77	4.20	16.98	4.66	10.32
Grieskohle	48.99	3.73	13.99	18.44	14.35

4. Peissenberg: Mittel aus 15 Analysen von Kohlen 14 verschiedener Flötze.

	C	H	O	Asche	Wasser
	56.84 %	4.42 %	17.39 %	9.57 %	11.78 %
Maximum	59.31	4.85	18.49	14.07	13.05
Minimum	53.22	3.99	16.00	5.46	10.37
Grieskohle	47.71	3.70	14.21	22.66	11.72

Der Schwefelgehalt einiger Kohlensorten.

Ruhrkohlen	Zeche General-Erbstollen	0.63 %
	„ Zollverein	0.86 „
	„ Shamrock	0.80 „
Saarkohlen	Zeche Heinitz-Dechen	1.80 „
	„ „ „	0.63 „
	„ König	0.46 „
Böhmische Kohlen	Zeche Tremosna	0.71 „
	„ „	0.56 „
	„ „	0.26 „
	„ Miröschau	2.07 „
	„ „	1.72 „
	„ „	1.70 „
	„ „	1.34 „
	„ „	1.50 „
Stockheimer Kohlen		2.15 „

Oberbayerische Kohlen	Zeche Hausham		3.53 %
	„ Miesbach		2.77 „
	„ Penzberg		3.42 „
	„ Peissenberg Flötz	8 . .	2.81 „
	„ „ „	9 . .	3.41 „
	„ „ „	11 . .	4.60 „
	„ „ „	14 . .	3.51 „
	„ „ „	16 . .	4.00 „

Natürlich ist hierbei nicht zu vergessen, daß die so gewonnenen Zahlen Durchschnittszahlen sind, im speziellen Fall also sehr wohl Abweichungen eintreten können. Der Berechnung dieser Durchschnittszahlen liegen aber einige hundert Versuche der Heizversuchsstation und jahrzehntelange Erfahrungen der Staatsbahnen zu Grunde. Wir wollen daher an dieser Stelle das Verhältnis der verschiedenen Kohlenarten bezüglich ihres Heizwerts zueinander nach folgenden Werten berechnen, wobei als Normale die per Bahn eingeführte Tonne Ruhrkohlen gelten soll. Dann gälte eine Tonne Ruhrkohle (Wassertransport) 950 Kg. Normalruhrkohle.

1 Tonne Saarkohle	gleich 950 Kg	Normalruhrkohle
1 Tonne schlesische Kohle	gleich 900 Kg	„
1 Tonne sächsische Kohle	gleich 850 Kg	„
1 Tonne böhmische Steinkohle	gleich 800 Kg	„
1 Tonne oberbayer. Steinkohle	gleich 650 Kg	„
1 Tonne böhmische Braunkohle	gleich 550 Kg	„

Die den nun folgenden Berechnungen zu Grunde gelegten Kohlenpreise sind die des Jahres 1904, weil in diesem Jahre die Staatsbahnen in allen in Betracht kommenden Gebieten Kohlenankäufe vornahmen, während seit 1905 Saarkohlen und seit 1907 sächs. Kohlen nicht mehr verwandt wurden. Die kleine Menge oberbayer. Kohlen, die angekauft wurde, (ca. 5000 Tons) ist als Braunkohle registriert. Sie wurden nicht zur Lokomotivfeuerung verwandt. Eine Scheidung der schlesischen Einfuhr bezüglich ihrer Herkunft aus Ober- oder Niederschlesien ist in der Statistik der Kohleneinfuhr nach den einzelnen Eisenbahnbetriebsdirektionen ebensowenig angegeben worden, wie die Ankaufspreise für die beiden Bezirke besonders aufgeführt sind. Dagegen zeigt die allgemeine Güterbewegungsstatistik, daß im Jahre 1904 ca. $^2/_3$ der Einfuhr aus Oberschlesien herrührten. Die Fracht aus diesem Gebiete ist allerdings um durchschnittlich Mk. 2.— bis Mk. 2.50 pro Tonne höher wie aus Niederschlesien, doch ist andrerseits dafür der Kohlenpreis hier um so viel billiger, daß der Bezug von dort noch etwas lohnender ist. Nach mir erteilten Auskünften des Verkehrsministeriums handelte es sich im Jahre 1904 bei den Bezügen der Staatsbahnen bis auf eine Probesendung von 60 Tons ausschließlich um niederschlesische Kohlen, deren Ankaufspreis Mk. 7.20 pro Tonne betrug. Bezüglich der Kohlenpreise der böhmischen Braun- und Steinkohlen ist zu bemerken, daß in ihnen die Fracht von der Zeche sowie alle sonstigen Unkosten bis zur bayerischen Uebernahmestation enthalten sind. Um den tatsächlichen Ankaufspreis zu erhalten, muß man also

bei den Steinkohlen die Fracht von Staab nach Furth i. W., die Mk. 26.30 pro 10 t beträgt, und für die Braunkohlen, die von Brüx nach Eger bezügl. Franzensbad, die Mk. 47.30 ausmacht, in Abzug bringen. Der Preis der Ruhrkohlen versteht sich franco Waggon Gustavsburg, auch hier muß also der Kohlenpreis um die Fracht- und Umschlagskosten nach dort, die durchschnittlich Mk. 45.— pro 10 Tons betragen, gekürzt werden. Für alle anderen Kohlenarten verstehen sich die Preise ab Zeche.

Als in Rechnung zu setzende Kohlenpreise können also für das Jahr 1904 pro Tonne ab Zeche gelten: Ruhrkohle Mk. 10.—, Saarkohle Mk. 13.—, niederschlesische Kohle Mk. 7.20, böhmische Steinkohle Mk. 11.66, sächsische Steinkohle Mk. 13.35, oberbayerische Steinkohle Mk. 14.—, böhmische Braunkohle Mk. 3.39. Als Frachtbasis für die Kohlen der verschiedenen Produktionsgebiete wurden ganz besonders wichtige Versandtstationen gewählt, diese waren für das Ruhrgebiet: Gelsenkirchen-Bismarck, für das Saargebiet: Heinitz, für Sachsen: Zwickau, für Oberschlesien: Zabrze, für Niederschlesien: Waldenburg, für das böhmische Steinkohlengebiet: Staab, für das böhmische Braunkohlengebiet: Brüx und für Oberbayern: Hausham. Als Rheinumschlagshäfen des rheinisch-westfälischen Gebietes boten die Häfen von Mannheim und Karlsruhe (Maxau) die günstigsten Vorbedingungen, weshalb auch die Frachtberechnungen nur für diese ausgeführt wurden. Wenn dem Hafen von Gustavsburg bei weitem der größte Anteil des Steinkohlenimports aus dem Ruhrgebiet zufiel, so ist dies allein auf den Import der Staatsbahnen zurückzuführen, der ausschließlich über diesen Hafen ging. Für diese bot er allerdings insoferne die

Tabelle XXXIII.

Die Frachtsätze pro 10 ts aus den einzelnen Kohlen-Produktionsgebieten nach den Hauptstädten der kgl. bayer. Eisenbahnbetriebsdirektionen.

Produktionsgebiet	Rheinland-Westfalen				Saargebiet	Sachsen	Schlesien		Böhmen		Oberbayern
Eisenbahn-Betriebsdirektion	Bahnfracht pro 10 ts ab Gelsenkirch.-Bism.	Bahnfracht ab Mannheim	Bahnfracht ab Karlsruhe	Bahnfracht ab Gustavsb.	Bahnfracht ab Heinitz	Bahnfracht ab Zwickau	Niederschl. Fracht ab Waldenb.	Oberschles. Fracht ab Zabrze	Steinkohl.-Geb. Fracht ab Staab	Braunkohl.-Geb. Fracht ab Brüx	Bahnfracht ab Hausham
	M.										
Augsburg	124.00	75 00	67.00	95.00	94.00	91.00	128.00	153.00	87.30	116.30	33.00
Bamberg	103.00	65.00	75.00	62.00	86.00	55.00	117.00	144.00	81.30	90 30	76.00
Ingolstadt	121.00	78.00	71.00	90.00	97.00	83.00	119.00	144.00	83.40	102.30	37.00
Kempten	126.00	76.00	68.00	97.00	94.00	107.00	143.00	167.00	110.30	139.30	48 00
München	132.00	87.00	81.00	107.00	102.00	92.00	127.00	149.00	87.30	114.00	20.00
Nürnberg	108.00	66.00	64.00	69.00	91.00	65.00	116.00	140.00	67.30	86.30	62.00
Regensburg	123.00	87.00	85.00	91.00	105.00	66.00	109.00	133 00	67 40	85.30	49.00
Rosenheim	141.00	96.00	90.00	121.00	111.00	98.00	127.00	146.00	95.50	115.00	20.00
Weiden	122.00	86.00	85.00	90.00	104.00	95.00	105 00	130 00	57.30	70.30	68.00
Würzburg	94.00	47.00	52.00	47.00	72.00	77.00	128.00	152.00	90.30	109.30	80.00

Hierzu noch Wasserfracht incl. Umschlag: ca. 40.00 M. 44.00 M. 45.00 M.

günstigste Lage, als er die geringste Entfernung von dem Schienennetz der bayerischen Bahnen hat, und dieses Moment natürlich für die Staatsbahnen deshalb von ausschlaggebender Bedeutung ist, weil sie ihre Dienstkohlen auf den eigenen Linien frachtfrei befördern.

Ein gewisser Ausgleich für diese eigentlich unkaufmännische bezw. unrationelle Vorschrift findet nur insofern statt, als die Kohlen aus den verschiedenen Herkunftsgebieten genau begrenzte Verwendungszonen haben.

Für den Privatverkehr bietet dagegen Gustavsburg nur für Bamberg und Würzburg vorteilhafte Bezugsbedingungen, während für alle andern Gebiete die Fracht von dort erheblich teurer ist, wie von Mannheim oder Karlsruhe. In Tabelle XXXIII sind die Frachtsätze zusammengestellt.

Es kosten also 10 Tons Stein- bezw. Braunkohlen franco Waggon in Augsburg:

	Ruhrgebiet Bahn	Ruhrgebiet-Mannheim	Ruhrgebiet-Karlsruhe	Saar	Sachsen	Niederschlesien	Oberschlesien	Böhmische Steinkohl.	Böhmische Braunkohl.	Oberbayer. Kohlen
Wert pro 10 ts ab Zeche	100.00	100.00	100.00	130.00	133.50	72.00	52.00	116.60	33.90	140 00
Bahnfracht	124.00	75.00	67.00	94.00	91.00	128.00	153.00	87.30	116.30	33.00
Wasserfracht incl. Umschl.		40.00	44.00							
Gesamtkosten	224.00	215.00	211.00	224.00	224.50	200.00	205.00	203.90	150.20	173.00

Ganz anders aber steht es mit den Preisen, wenn man auch die Qualitätsunterschiede der Kohlen mit berücksichtigt, wie dies doch ganz selbstverständlich ist, owohl ich eine nach diesem Prinzip durchgeführte Preisvergleichung bisher noch an keiner Stelle gefunden habe, und berechnet, welchen Betrag man auszuwerfen hätte, um den gleichen Heizeffekt wie mit 10 Tons per Bahn bezogener Ruhrkohlen zu erzielen. Die den Qualitätsunterschied bezeichnenden Prozentsätze sind ja bereits genannt, doch wäre es natürlich falsch, wenn man zu dem in der obigen Tabelle gefundenen Betrag z. B. bei den böhmischen Steinkohlen, deren Heizwert nur 80% des Ruhrkohlenheizwertes beträgt, nur 20% des Preises zuschlagen wollte. Durch diesen Zuschlag würde man vielmehr erst 96% des Ruhrkohlenwertes erhalten. Die Berechnung des hinzuzufügenden Prozentsatzes hat vielmehr nach folgender Proportion zu geschehen:

$$80 : 20 = 100 : x.$$

Der gesuchte Prozentsatz ist also der Quotient aus der Zahl, welche für die betreffende Kohle den Prozentsatz des Wertes bester Ruhrkohle angibt und der Ergänzung dieser Zahl zu 100. Man erhält dann als hinzuzufügende Prozentsätze: für Saarkohle und Ruhrkohle, die per Wasser befördert wurde, nach der Proportion: $95 : 5 = 100 : x$ den Wert: 5,26%, in analoger Weise für schlesische Kohlle 11,11%, für sächsische Kohle 17,65%, für böhmische Steinkohle 25%, für oberbayrische Kohle 53,85% und für böh-

mische Braunkohle 81,81%. Ein Beispiel wird die Richtigkeit dieser Art der Berechnung am besten beweisen:

Nehmen wir an, gute Ruhrkohle habe einen Heizwert von 8000 Kalorien, dann würde bei Annahme einer im Vergleich hiermit nur 55%igen Heizkraft böhmischer Braunkohle diese eine solche von nur 4400 Kalorien entwickeln. Um also eine Wärmemenge von 8000 Einheiten zu erhalten, müßte man nach der eben ausgeführten Berechnung noch 81,81% dieser 4400 Kalorien hinzufügen. Dies macht 3599,64. Die Addition ergibt also 7999,64 Kalorien.

Wir hatten also festgestellt, daß im Jahre 1904 10 Tonnen Ruhrkohlen per Bahn bezogen franco Waggon Augsburg Mk. 224.— kosteten, über Mannheim Mk. 215.— und über Karlsruhe Mk. 211.—. Das gleiche Quantum Saarkohle kostete Mk. 224.—, sächsische Kohle Mk. 224.50, niederschlesische Mk. 200.—, böhmische Steinkohle Mk. 293.—, oberbayerische Kohle Mk. 173.— und böhmische Braunkohle Mk. 150.20. Um jedoch denselben Heizeffekt zu erzielen, wie mit 10 Tonnen per Bahn bezogener Ruhrkohle müßte man bei Verwendung anderer Kohlen sowohl deren Gewichtsmenge wie auch deren Preis für 10 Tonnen um die eben gefundenen Prozentsätze erhöhen. Ich möchte noch erwähnen, daß infolge der Verschiedenheit der Frachtsätze für die einzelnen Orte der Bezirke sich für die Kohlen aus den einzelnen Herkunftsgebieten natürlich Differenzen ergeben, indem sich die Frachtsätze einmal günstiger, für den anderen Ort aber ungünstiger stellen. Man hätte dann zu bezahlen für

Ruhrkohle ganz per Bahn bezogen franco Waggon Augsburg	Mk. 224.—
Ruhrkohle im Umschlag über Mannheim	Mk. 226.31
Für Ruhrkohle im Umschlag über Karlsruhe	Mk. 220.10
Für Saarkohle	Mk. 235.78
Für sächsische Kohle	Mk. 264.12
Für böhmische Steinkohlen	Mk. 254.87
Für oberbayerische Kohle	Mk. 266.16
Für böhmische Braunkohle	Mk. 273.—
Für schlesische Kohle	Mk. 222.22.

Es zeigt sich also auch hier, daß wie so häufig, das scheinbar billige in Wirklichkeit doch erheblich teurer ist, als die Qualitätsware. Nicht im Einklang mit dem reellen Wert der Kohlen und den Preisen stehen die Bezüge des Bezirks Augsburg im Jahre 1904. Die billigste Kohle: die schlesische, ist am schwächsten vertreten, nämlich mit nur 2779 Tons oder 0,75% des Gesamtsteinkohlenimports. Es ist dies nur dadurch zu erklären, daß, wie wir schon im vorhergehenden Kapitel sahen, die schlesische Kohle überhaupt erst seit dem Jahre 1903 in nennenswertem Maße mit in Bayern verbraucht wird. Da aber das Beharrungsgesetz nicht nur in der Physik eine große Rolle spielt, läßt sich selbst sehr vorteilhaftes Neues oft nur langsam einführen. Es kann allerdings keinem Zweifel unterliegen, daß, vorausgesetzt, daß das bisherige Verhältnis unter den Preisen der verschie-

denen Kohlenarten bestehen bleibt, die schlesischen Kohlen im Bezirk Augsburg noch einmal eine ganz bedeutende Rolle spielen werden. Zweifellos bewirken dieselben psychologischen Gründe, welche die stärkere Heranziehung der schlesischen Kohle verhinderten, daß im Gegensatz hierzu der zwar verhältnismäßig teuersten, aber dafür schon am längsten gebrauchten Steinkohle, der oberbayerischen Kohle, mit 144,146 Tons oder 38,93% der Gesamteinfuhr der Hauptanteil an der Deckung des Steinkohlenbedarfs zufiel. Die rheinisch-westfälische Kohle ist mit 127 495 Tons oder 34,43% aller Steinkohlen vertreten, während die sächsischen und böhmischen Steinkohlen entsprechend ihren unvorteilhaften Preisen auch nur schwach: mit 1,44% und 3,31% vertreten sind. Saar- und Rheinpfälzer Kohle, für die der Mehrpreis gegenüber Ruhrkohle ja nur gering ist, wird mit zusammen 69 291 Tons oder 18,71% aller verbrauchten Steinkohlen konsumiert.

Eine vom volkswirtschaftlichen Standpunkt doppelt bedauerlich große Verwendung, da es sich fast ausschließlich um ausländische Kohle handelt, findet dagegen die Braunkohle, nämlich nicht weniger wie 61 434 Tons.

Für den Eisenbahn-Direktionsbezirk Bamberg ergaben sich 1904 folgende Verhältnisse:

	Ruhrgebiet			Saar	Sachsen	Schlesien	Böhmische Stückk.	Böhmische Braunkohle
	Bahn	Umschlagh. Mannheim	Karlsruhe					
Import	119.502 ts			23.288	75.395	280	17.745	337.005
Preis ab Grube	Mk. 100-00	100.00	100.00	130.00	135.50	72.00	116.60	33.90
Bahnfracht	103.00	65 00	75.00	86.00	55.00	117.00	81.30	90 30
Wasserfracht		40.00	45.00					
Gesamt-Kosten	Mk. 203.00	200.00	220.00	216.00	188.50	189.00	197.90	123.90
10 ts Ruhrkohl. Heizwert würden kosten	Mk. 203.00	215 78	231.57	227.36	221.77	209.99	247.37	225.26

Auch hier ist also die per Bahn bezogene Ruhrkohle die billigste Kohle, und auch hier verdankt wohl zum großen Teil der althergebrachten Gewohnheit die sächsische Kohle ihre große Verbreitung. Daß die Braunkohle eine so überaus starke Anwendung findet, obwohl sie eigentlich nicht die billigste Kohle ist, erscheint durchaus begreiflich, denn man ist in diesem Bezirke von altersher auf den Konsum dieser Kohle eingerichtet und kann daher die günstigste Ausnützung aus ihr erzielen. Ferner muß man bedenken, was im übrigen für alle Bezirke gilt, daß gewisse Teile des Bezirkes günstigere Frachtbedingungen für gewisse Kohlenarten aufzuweisen haben, als die Hauptstadt des Bezirks und sich daher für verschiedene Teile des Bezirks die Preise der betreffenden Kohlen auch in dem entsprechenden Masse günstiger stellen.

Im Bezirke Ingolstadt waren die Verteilung und die Bezugskosten der verschiedenen Kohlen 1904 wie folgt:

	Ruhrgebiet			Saar	Sachsen	Schlesien	Böhm. Steink.	Oberbayr. Kohlen	Böhm. Braunk.
	Bahn	Umschlagh. Mannheim	Karlsruhe						
Import	51.181 ts			10.347	2.165	2.152	16.250	9.120	86.661
Preis ab Zeche	Mk. 100.00	100.00	100.00	130.00	133.50	72.00	116.60	140.00	33.90
Bahnfracht	121.00	78 00	71.00	97.00	83.00	119.00	83.40	37.00	102.30
Wasserfracht		40.00	44.00						
Gesamt-Kosten	221.00	218.00	215.00	227.00	216.50	191.00	200.00	177.00	136.20
10 ts Ruhrkohl.-Heizwert würden kosten	Mk. 221.00	229.47	226.31	238.94	254.71	212.22	250.00	272.31	247.63

Die verhältnismäßig billigste Kohle war hier also die schlesische, trotzdem hatte sie den schwächsten Konsum aufzuweisen. Die nächstbilligste Kohle war die rheinisch westfälische, die auch den stärksten Verbrauch unter den Steinkohlen fand. Obwohl die Braunkohle in Anbetracht ihres schwachen Heizwerts recht teuer war, verdankte sie auch hier ihrer scheinbaren Billigkeit ihre große Verbreitung.

Der Bezirk Kempten bot folgende Verhältnisse:

	Ruhrgebiet			Saar	Sachsen	Schlesien	Böhm. Steink.	Oberbayr. Kohlen	Böhm. Braunk.
	Bahn	Mannheim	Karlsruhe						
Import	61.384 ts			50.667	1.026	2.576	8.162	19.061	20.301
Preis ab Zeche	Mk. 100.00	100.00	100.00	130.00	133.50	72.00	116.60	140.00	33.90
Bahnfracht	126.00	76.00	68.00	94.00	107.00	143.00	110.30	48.00	139.50
Wasserfracht		40.00	44.00						
Gesamt-Kosten	Mk. 226.00	216.00	212.00	224.00	240.50	215.00	226.90	188.00	173.20
10 ts Ruhrkohl.-Heizwert würden kosten	226.00	227.36	223.15	235.78	282.88	238.89	283.62	289.24	314.89

Wir haben also hier die Erscheinung, daß die billigsten Kohlen: die rheinisch-westfälischen Kohlen und die Saarkohlen auch die am stärksten verbrauchten waren. Dagegen fällt auf, daß auch hier die, de facto gegenüber der Ruhrkohle um fast 50% teurere Braunkohle eine so starke Verwendung fand. Bemerkenswert ist in diesem Bezirke, daß das relative Preisniveau der verschiedenen hauptsächlich konsumierten Steinkohlen hier keine besonders hohen Unterschiede zeigt.

Das Jahr 1904 bot für den Bezirk München folgende Verhältnisse:

	Ruhrgebiet			Saar	Sachsen	Schlesien	Böhm. Steink.	Oberbayr. Kohlen	Böhm. Braunk.
	Bahn	Mannheim	Karlsruhe						
Import	200.408 ts			32.569	8.915	27.273	46.265	289.042	197.065
Preis ab Zeche	Mk. 100.00	100.00	100.00	130.00	133.50	72.00	116.60	140.00	33.90
Bahnfracht	132.00	87.00	81.00	102.00	92.00	127.00	87.30	20.00	114.00
Wasserfracht		40.00	44.00						
Gesamt-Kosten	232.00	227.00	225.00	232.00	225.50	199.00	203.90	160.00	147.90
10 ts Ruhrkohl.-Heizwert würden kosten	232.00	238.94	236.83	244.20	265.35	221.11	254.87	246.16	268.90

Die billigste, aber nur schwach gebrauchte Steinkohle war die schlesische, doch war die Ruhrkohle, die unter den auswärtigen Kohlen den weitaus stärksten Verbrauch aufzuweisen hatte, nach ihr die wohlfeilste. Natürlich war der Bezirk München die eigentliche Verbrauchsdomäne der oberbayerischen Kohlen. Wenn sie auch für die Stadt München nach obiger Tabelle nicht die wohlfeilste Kohle war, darf man doch nicht vergessen, daß einmal für manchen Ort des Bezirks die Fracht noch geringer war, und daß auch die Differenz nur eine so kleine ist, daß ein nur geringes, sehr wohl mögliches, Abweichen der Heizwertzahlen — die ja, wie sich in den Versuchen der Heizversuchsstation gezeigt hat, auch für Kohlen gleicher Herkunft oft ziemliche Differenzen ergeben — von den der Berechnung zu Grunde gelegten Werten der Tabelle ein anderes, für die oberbayerische Kohle günstigeres, Aussehen geben würde. Für die Braunkohle läßt sich dagegen nur das bei den anderen Bezirken bereits gesagte wiederholen. Wir kommen nun zum Bezirke Nürnberg, wo Kohlenbezug und Verbrauch wie folgt lagen:

	Ruhrgebiet			Saar	Sachsen	Schlesien	Böhm. Steink.	Oberbay. Kohlen	Böhm. Braunk.
	Bahn	Mannheim	Karlsruhe						
Import	329.001 ts			85.487	91.097	3.668	64.220	12.207	363.687
Preis ab Zeche	Mk. 100.00	100.00	100.00	130.00	133.50	72.00	116.60	140.00	33.90
Bahnfracht	108.00	66.00	64.00	91.00	65.00	116.00	67.30	62.00	86.30
Wasserfracht		40.00	44.00						
Gesamt-Kosten	208.00	206.00	208.00	221.00	198.50	188.00	183.90	202.00	120.20
10 ts Ruhrkohl.-Heizwert würden kosten	Mk. 208.00	216.84	218.94	232.62	233.54	208.88	229.87	310.79	218.54

Wie man sieht, zeigen auch im Bezirk Nürnberg die Preise nur recht geringe Abweichungen von einander. Auch sind die billigsten: die Ruhr-

kohlen und die Braunkohlen hier die gesuchtesten. Auch hier scheint die schlesische Kohle dazu berufen zu sein, noch einmal eine bedeutende Rolle zu spielen. Entsprechend ihren fast gleichen Preisen haben die Saar-, die sächsischen und die böhmischen Steinkohlen hier eine ziemlich gleichmäßige Verbreitung gefunden.

Der Bezirk Regensburg zeigte folgende Verhältnisse:

	Ruhrgebiet			Saar	Sachsen	Schlesien	Böhm. Steink.	Oberbay. Kohlen	Böhm. Braunk.
	Bahn	Mannheim	Karlsruhe						
Import	30.184 ts			9 566	6.164	7.218	54.704	5.476	196 380
Preis ab Zeche	Mk. 100.00	100.00	100.00	130.00	133.50	72.00	116.60	140.00	33 90
Bahnfracht	123.00	87.00	85.00	105.00	66.00	109.00	67.40	49.00	85.30
Wasserfracht		40.00	44.00						
Gesamt-Kosten	223.00	227.00	229.00	235.00	199.50	181.00	184.00	189.00	119.20
10 ts Ruhrkohl.-Heizwert würden kosten	Mk. 223.00	238.94	241.04	247.33	234.71	201.10	230.00	290.79	216.72

Abgesehen von der erst in der Einführung begriffenen schlesischen Kohle war die Braunkohle hier die billigste Kohle und hatte dementsprechend auch den bei weitem stärksten Verbrauch aufzuweisen. Dagegen hatte die böhmische Steinkohle einen fast doppelt so großen Konsum aufzuweisen wie die rheinisch-westfälische Kohle, obwohl sie noch etwas teurer als diese war.

Den schwächsten Verbrauch und die ungünstigsten Vorbedingungen für den Kohlenbezug bot Rosenheim:

	Ruhrgebiet			Saar	Sachsen	Schlesien	Böhm. Steink.	Oberbay. Kohle	Böhm. Braunk.
	Bahn	Mannheim	Karlsruhe						
Import	19.477 ts			544	363	8.549	8.157	16 739	67.438
Preis ab Zeche	Mk. 100.00	100.00	100.00	130.00	133.50	72.00	116.60	140.00	33.90
Bahnfracht	141.00	96.00	90.00	111.00	98.00	127.00	95.50	20.00	115 00
Wasserfracht		40.00	44.00						
Gesamt-Kosten	241.00	236.00	234.00	241.00	231.50	199.00	212.10	160.00	148.90
10 ts Ruhrkohl.-Heizwert würden kosten	Mk. 241.00	248.41	246.31	253.68	271.36	221.11	265.12	246.16	270.71

Auch hier also stellte sich die schlesische Kohle am billigsten und es ist sehr bemerkenswert, daß man hier am schnellsten zur Einführung der schlesischen Kohlen geschritten ist, die 1906 bereits die erste Stelle innerhalb des Gesamtsteinkohlenkonsums einnahmen. Die Braunkohle verdankte ihre sehr starke Verbreitung wohl dem Umstande, daß der Bezirk ein räumlich

sehr ausgedehnter ist und weite Teile von ihm sehr günstig zur böhmischen Grenze liegen, also in Bezug auf Fracht ganz andere Verhältnisse zeigen, die aus der Tabelle ersichtlich sind.

Im Bezirke Weiden bot sich folgendes Bild:

	Ruhrgebiet			Saar	Sachsen	Schlesien	Böhmische Steinkohle	Böhmische Braunkohle
	Bahn	Mannheim	Karlsruhe					
Import	8,589 ts			3.405	46.975	529	75.474	454.744
Preis ab Zeche	100.00	100.00	100.00	130.00	133.50	72.00	116.60	33.90
Bahnfracht	122.00	86.00	85.00	104.00	47.00	105.00	57.30	70.30
Wasserfracht		40.00	44.00					
Gesamt-Kosten	222.00	226.00	229.00	234.00	180.50	177.00	173.90	104.20
10 ts Ruhrkohl.-Heizwert würden kosten	Mk. 222.00	237.89	241.04	246.31	212.35	196.66	217.37	189 45

Dieser Bezirk war also das Hauptversorgungsgebiet der böhmischen Kohlen und zwar vor allem der Braunkohlen, deren Bezug sich hier infolge der unmittelbaren Nähe der böhmischen Grenze sehr vorteilhaft gestaltete. Auch hier wäre vom volkswirtschaftlichen Standpunkt aus ein weit stärkerer Verbrauch schlesischer Kohle sehr begrüßenswert, denn sie stellt sich nur unwesentlich teurer als die böhmische Braunkohle. Bis jetzt allerdings ist der Verbrauch noch minimal. An zweiter Stelle des Konsums steht die böhmische Steinkohle, die, abgesehen von der schlesischen Kohle auch im Preis die zweite Position einnimmt. Was den Kosum der sächsischen Kohle angeht, so ist auch hier zu beachten, daß für die Teile des Bezirks Weiden, die an das Königreich Sachsen grenzen, ihr Bezug erheblich vorteilhafter ist, als dies die Tabelle erkennen läßt.

Als letzter Bezirk folgt nun Würzburg:

	Ruhrgebiet			Saar	Sachsen	Schlesien	Böhmische Steinkohle	Böhmische Braunkohle
	Bahn	Mannheim	Karlsruhe					
Import	204.651 ts			17.052	6.348	56	287	17.449
Preis ab Zeche	Mk. 100.00	100.00	100.00	130.00	133.50	72.00	116 60	33.90
Bahnfracht	94.00	47.00	52.00	72.00	77.00	128.00	90.30	109.30
Wasserfracht		40.00	44.00					
Gesamt-Kosten	194.00	187.00	196.00	202.00	210.50	200.00	206.90	143.20
10 ts Ruhrkohl.-Heizwert würden kosten	Mk. 194.00	196.84	206.31	212.63	246.65	222.22	258.62	260.35

Der Bezirk Würzburg ist der für den Bezug von Ruhrkohlen günstigst gelegene des ganzen Königreichs und demzufolge spielen diese hier auch

die bei weitem wichtigste Rolle. Von Steinkohlen kommen neben ihr nur noch Saarkohlen und sächsische Kohlen im beschränkten Maße in Betracht, besonders verwunderlich ist dagegen, daß selbst hier die Braunkohlen ein Absatzgebiet gefunden haben.

Als zusammenfassendes Ergebnis vorstehender Ausführungen dürften folgende Tatsachen einiger Beachtung wert sein: Die bezüglich des Steinkohlenbezuges best gelegenen Bezirke des rechtsrheinischen Bayerns sind die Gegenden um Weiden, Würzburg, Bamberg und Nürnberg und es ist bemerkenswert, daß dies die eigentlichen Industriegebiete des Landes sind. In den Bezirken München und Augsburg ist die Industrie im großen Ganzen auf die Hauptstädte der Bezirke beschränkt, außerdem verdankt sie in Augsburg ihre alte Entwicklung wohl größtenteils den dort zahlreich vorhandenen bedeutenden Wasserkräften. Die zuerst genannten Gebiete verdanken ihre industrielle Entwicklung zwar durchaus nicht allein der Möglichkeit des billigeren Kohlenbezuges, sondern teilweise natürlich auch ihrer günstigeren Lage für den Absatz ihrer Produkte, es ist aber zweifellos, daß der erste Punkt eine ganz wesentliche Rolle spielt. Wenn daneben sich auch in Augsburg und München eine blühende Industrie entwickelt hat, so liegt das für Augsburg einmal in seiner historischen Vergangenheit begründet, zum andern, wie erwähnt in den nicht unbedeutenden Wasserkräften.

Als zweite wichtige Tatsache ist die, unter Berücksichtigung der Heizwertzahlen und der Anschaffungskosten sich ergebende Vorteilhaftigkeit des Bezugs schlesischer Kohlen bemerkenswert.

Außerdem ist im Allgemeinen folgendes als bedeutsam festzustellen: In verschiedenen Bezirken steht — ganz abgesehen von der schlesischen Kohle, die ja erst in der Einführung begründet ist — die Verteilung der verschiedenen Kohlenarten nicht im Einklang mit dem Preise, sondern die billigen, jedoch minder wertvollen Kohlen erfreuen sich fast allgemein einer viel zu starken Verbreitung auf Kosten der zwar teureren, aber qualitativ ungleich höher stehenden Sorten. Diese Erscheinung ist, wie bereits vorher erwähnt, nicht allein vom Standpunkt der bayerischen, sondern auch von dem der gesamten deutschen Volkswirtschaft umso bedauerlicher, als es sich hierbei fast ausschließlich um Kohlen ausländischen Ursprungs handelt und daher ungerechtfertigt hohe Beträge als Kaufpreis und Fracht dem Auslande zufließen und der deutschen Volkswirtschaft entzogen werden. Als Ursachen dieser Erscheinung kommen wohl hauptsächlich folgende Momente in Betracht: Das große Publikum hat im allgemeinen von der Größe der Verschiedenheit des Heizwertes der einzelnen Kohlenarten keine richtige Vorstellung und läßt sich daher leicht ohne Berücksichtigung dieses Umstandes nur von der scheinbaren Billigkeit beeinflussen. Es kommt hier noch hinzu, daß die Händler, in dem Bestreben, ihre Ware möglichst billig erscheinen zu lassen, sich wohl hüten, über den Heizwert ihrer

billigen Sorten, der ja auch nicht ganz leicht exakt zu prüfen ist, etwas bekanntzugeben. Man kann also dem Konsumenten, speziell dem kleinen Konsumenten, nicht einmal allzusehr den Vorwurf übel angebrachter Sparsamkeit machen, denn eine exakte Feststellung des Heizwerts der verschiedenen Kohlen ist ihm natürlich nicht möglich.

Bei der großen Wichtigkeit, die speziell in einem Lande wie Bayern, das in diesem Maße auf den Import auswärtiger Kohlen angewiesen ist, und hiefür solch große Summen außer Landes gehen lassen muß, ist die Frage der möglichst vorteilhaften Deckung des Brennmaterialbedarfs natürlich eine ganz besonders wichtige, und es dürfte zu den Pflichten der Regierung gehören, das Ihrige dazu beizutragen, daß diese Deckung in der vorteilhaftesten Weise geschieht. Sie kann dies einmal, wie in dem Abschnitt über die Wichtigkeit eines bayerischen Großschiffahrtsweges noch dargelegt werden soll, durch Verbesserung der Bezugsbedingungen der Kohlen tun, zum andern, und zwar im Gegensatz zu dem ersten Mittel mit einem nur ganz geringen finanziellen Aufwand, jedoch in vielleicht nicht minder wirksamer Weise dadurch, daß sie durch bloße Aufklärung bewirkt, daß Jedermann sich ein richtiges Bild davon machen kann, welche Kohle für ihn die geeignetste und billigste ist. Dies ließe sich meiner Ansicht nach einmal vielleicht dadurch erreichen, daß die Händler gezwungen würden, ihren Preislisten Ausgaben über den ungefähren Heizwert der einzelnen Sorten beizufügen, und daß sie für diese Zahlen, unter Gewährung eines gewissen, noch festzusetzenden Spielraums natürlich auch einstehen müssen. Für diejenigen aber, welche keine Freunde neuer polizeilicher Maßnahmen sind, wäre vielleicht mein folgender Vorschlag geeigneter. Die Regierung läßt von Zeit zu Zeit für alle für das rechtsrheinische Bayern in Betracht kommenden Kohlensorten unter Berücksichtigung der verschiedenen Zwecke, denen sie dienen sollen, sowie der Verbrennungsarten, Feuerungsanlagen, Roste usw. die Heizwerte feststellen und weist die Kommunalbehörden an, in bestimmten Zeitabschnitten für die Publikation dieser Feststellungen, vielleicht auch mit Hinweisen auf die bei den ortsüblichen Preisen für den betreffenden Ort vorteilhaftesten Kohlensorten zu sorgen.

Es kann wohl kaum einem Zweifel unterliegen, daß hierdurch dem Konsumenten ganz bedeutende Vorteile erwüchsen, indem er einmal in den Stand gesetzt würde, nicht nur die scheinbar billigste, sondern die in der Tat für seine Zwecke billigste Kohle zu wählen, und zweitens dadurch, daß mancher Produzent, um sein Absatzgebiet zu wahren, hierdurch vielleicht gezwungen würde, die Preise entsprechend zu ermäßigen. Natürlich würde der Kohlenimport aus den einzelnen Produktionsgebieten hierdurch nicht plötzlich ein anderes Aussehen erhalten, denn die Gewöhnung und auch die Konstruktion der verschiedenen Feuerungsanlagen, die natürlich nicht ohne weiteres für jede Kohlensorte gleich gut verwendbar sind, und die man natürlich auch nicht ohne weiteres zum alten Eisen werfen kann, verhin-

dern dies, im Laufe der Jahre aber würde sicher in jedem Ort der Kohlenkonsum in bedeutend stärkerem Maße wie jetzt nach Maßgabe des relativ günstigsten Preises geregelt werden, und viele Millionen, die jetzt unnütz in Rauch aufgehen, erspart werden können.

VII. Die Bedeutung eines eventuellen Ausbaus des Ludwig-Donau-Main-Kanals für den Kohlen-Konsum des rechtsrheinischen Bayerns.

Wir ersahen aus dem bisher gesagten wohl zur Genüge, wie groß die wirtschaftlichen Schäden sind, die dem rechtsrheinischen Bayern aus seiner Kohlenarmut und den hohen Transportkosten aus den auswärtigen Produktionsgebieten erwachsen. Ferner erkannten wir aus dem im vorigen Kapitel gesagten, daß die richtige Auswahl unter den verschiedenen Kohlensorten — also die Selbsthilfe der Konsumenten — in manchen Fällen eine bedeutende Ersparnis mit sich bringen kann. Es fragt sich nun, ob nicht auch der Staat das seinige dazu beitragen kann, den Kohlenbezug von auswärts zu erleichtern, bezw. die Frachtkosten zu vermindern. Dies könnte z. B. durch eine noch weitere Herabsetzung der Frachtsätze für Steinkohlen geschehen. Da jedoch die sogenannten Rohstofftarife den Staatsbahnen bereits jetzt schon einen Nutzen kaum noch lassen, erscheint eine weitere Herabsetzung der Frachtsätze nicht angängig. (Steller. Der wirtsch. Wert einer bayr. Großschiffahrtsstraße. München 1908.)

Seit dem Anfang der 90er Jahre ist der Verein für Hebung der Fluß- und Kanalschiffahrt in Bayern eifrig bemüht, die maßgebenden Stellen des Landes für einen weiteren Ausbau bezüglich Neubau des Ludwig-Donau-Main-Kanals zu gewinnen. Allerdings gelang es ihm in Folge des Widerstandes der Kammer der Abgeordneten bisher noch nicht, greifbare Erfolge zu erringen, so daß er sogar das Projekt einer neuen Donau-Main-Wasserstraße auf eigene Kosten ausarbeiten lassen mußte. Der wirtschaftliche Nutzen, den eine solche Wasserstraße Bayern brächte, wäre jedoch, wie Steller in seinem, ebenfalls auf Veranlassung des Vereins herausgegebenen Werke über den wirtschaftlichen Wert einer bayerischen Großschiffahrtsstraße, nachweist, ein überaus großer. Der größte Vorteil, den ein solcher Kanal bieten würde, läge, wie Steller betont, in dem dadurch für weite Teile des Landes ermöglichten billigeren Bezug von Ruhrkohlen.

Es kann hier nicht unsere Aufgabe sein, sozusagen einen Auszug des Stellerschen Werkes zu geben — etwas Neues zu bieten dürfte wegen seiner Gründlichkeit nicht leicht sein, — da aber andererseits diese Frage für den bayerischen Kohlenkonsum noch einmal von großer Bedeutung sein kann, ist es auch nicht angängig, sie einfach zu übergehen. Wir wollen uns daher darauf beschränken, in Tabellenform einige Resultate der Steller'schen Untersuchungen zu bieten, wobei wir noch vorausschicken, daß Steller einen 15prozentigen Frachtvorteil gegenüber der Bahnfracht für nötig erachtet, um

den Wassertransport gegen den Bahntransport in erfolgreichen Wettbewerb treten lassen zu können. Das Maß, des durch die Verschiffung auf dem Kanal sich ergebenden Vorteils ergibt sich also aus dem Vergleich der Wassertransportkosten mit den Kosten von 85% der Bahnfracht. In der Tabelle XXXIV sind die unter den verschiedensten Vorbedingungen sich ergebenden Frachtkosten für München, Augsburg und Nürnberg zusammengestellt, einmal, weil sie die Hauptempfangsstationen von Steinkohlen sind, und zweitens, weil man in ihnen auch sehr gut die Grenzen der besonderen Vorteilhaftigkeit des Kanals in Bezug auf den Kohlenverkehr erkennen kann. Man ersieht aus der Tabelle, daß für Nürnberg — und natürlich auch für alle direkt am Kanal liegenden Orte — der Kohlenbezug aus dem Ruhrrevier in jedem Falle ganz wesentlich erleichtert würde. Ein anderes Aussehen aber erhält die Sache, wenn noch ein Umschlag nötig ist, wie es für Augsburg und München der Fall wäre. Allerdings gelangt Steller auch hier noch zu Frachtsätzen, welche unter den Kosten von 85% der Bahnfracht bleiben. Eigentlich erheblich sind aber diese Ersparnisse doch nur da, wo er von besonders günstigen Vorbedingungen ausgeht: Hohe Rückfracht, abgekürzte Linie, keine Schiffahrtsabgaben. Speziell die letzteren würden das Resultat in ganz erheblicher Weise beeinflussen und ob sie im Laufe der Zeit nicht doch eingeführt werden, ist eine Frage, die man wohl

Tabelle XXXIV.

Die Kohlenfrachten ab Herne nach Nürnberg, Augsburg und München Wasserstrasse unter ver-

	Bahnfracht ab Herne Kohlenfracht für 10 tons		Gesamtwasserfracht bei Annahme der ungekürzten Linie des Kanals											
			bei Annahme von 1/6 Rückfracht						bei Annahme von 2/6 Rückfracht					
			über Kelheim				über Stepperg		über Kelheim				über Stepperg	
			nur mit Schleusen		mit Schleusen und Hebewerken				nur mit Schleusen		mit Schleusen und Hebewerken			
	im Ganzen	85 Prozent der Bahnfracht	ohne	1/4 Pfg. pro 1 km	ohne	1/4 Pfg. pro 1 km	ohne	1/4 Pfg. pro 1 km	ohne	1/4 Pfg. pro 1 km	ohne	1/4 Pfg. pro 1 km	ohne	1/4 Pfg. pro 1 km
			Schiffahrtsabgabe auf den künstlichen Wasserstrassen											
	M.													
Nürnberg	107.00	90.95	53.21	64.10					49.82	60.71				
Augsburg	124 00	105.40	91.74	106 61	89.36	104.16	88 55	102 72	86.70	101.56	84.60	99.47	83 95	98 12
Umschlag Ingolstadt*														
München	131 00	111.35	94.74	109.61	92.30	107.16	91.55	105 72	89.70	104 56	87.60	102.47	86.95	101.12
Umschlag Ingolstadt*														

* incl. Mk. 4.50 Umschlagskosten und Mk. 22.— bezw. Mk. 25.— Bahnfracht.

kaum mit großer Zuversicht verneinen kann. Bei dieser Gelegenheit muß noch ein sehr wichtiger Punkt erwähnt werden, der der Aufmerksamkeit Stellers bei seinem Vergleich zwischen Bahn- und Wasserfracht entgangen ist, und zwar die Bestimmung, daß bei Beförderung von Kohlenmengen zwischen 10000 und 15000 Kg. in einem Waggon nicht die volle Gewichtsmenge der Frachtberechnung zugrunde gelegt wird, sondern nur die Fracht für 10 Tons bezahlt werden muß. Da natürlich die Versender sich diese Vergünstigung nach Möglichkeit zunutze machen, stellt sich in Wirklichkeit die Bahnfracht doch erheblich günstiger wie Steller annimmt, jedenfalls aber billiger wie die Schiffsfrachten, wenn noch ein Umschlag der Kohlen hinzutreten muß. Eine ähnliche Vergütung ist in der Schiffahrt natürlich ausgeschlossen.

Wenn man also auch das Versorgungsgebiet des Kanals — wenigstens bei seinem jetzt projektierten Umfang — nicht so weit fassen darf, wie Steller es tut, bleibt der Kanal immerhin auch in seiner Beschränkung auf die unmittelbar an ihm liegenden Orte ein für die Kohlenversorgung und im Zusammenhang hiermit ein für das gesamte Wirtschaftsleben des Landes ganz unschätzbares Werk, von dem man nur wünschen kann, daß es möglichst bald in Angriff genommen würde.

---

bei Benutzung der Bahn oder der projektierten neuen Donau-Main-schiedenen Voraussetzungen.

Gesamtwasserfracht bei Annahme der Abkürzungslinie Marktbreit-Fürth											
bei Annahme von $^1/_6$ Rückfracht						bei Annahme von $^2/_6$ Rückfracht					
über Kelheim				über Stepperg		über Kelheim				über Stepperg	
nur mit Schleusen		mit Schleusen und Hebewerken				nur mit Schleusen		mit Schleusen und Hebewerken			
ohne	$^1/_4$ Pfg. pro 1 km	ohne	$^1/_4$ Pfg. pro 1 km	ohne	$^1/_4$ Pfg. pro 1 km	ohne	$^1/_4$ Pfg. pro 1 km	ohne	$^1/_4$ Pfg. pro 1 km	ohne	$^1/_4$ Pfg. pro 1 km
Schiffahrtsabgabe auf den künstlichen Wasserstrassen											
ℳ											
47.81	56.54					45.16	53.89				
85.74	99.04	83.89	96.60	83.15	95.16	82.03	94.74	79.94	92.64	79.29	91.30
88.74	102.04	86.89	99 60	86.15	98.16	85.03	79.74	82.91	95.64	82.29	94.30

VIII. Die „weiße Kohle“.

Wenn die Natur das rechtsrheinische Bayern mit Kohlenlagern nur spärlich ausgestattet hat, so hat sie dem Land doch in den gewaltigen Wasserkräften seiner Gebirgsströme und Alpenseen ein wertvolles Aequivalent geboten. Allerdings sind bisher in der Hauptsache diese Kräfte noch nicht in Fesseln geschlagen und dienstbar gemacht worden. Die stetig steigenden Kohlenpreise und die Erkenntnis der Wichtigkeit, ja der unbedingten Notwendigkeit der Schonung der Kohlenlager gaben in den meisten Fällen den Anstoß, die Fortschritte der Technik, vor allem der Elektrotechnik, gewährten die Möglichkeit einer rationellen Ausbeutung der über die ganze Erde verbreiteten, keiner Erschöpfung ausgesetzten Wasserkräfte.

Damit dies möglich wurde, mußten aber auch die Anschauungen über den relativen Wert der einzelnen Möglichkeiten der Benutzung der Wasserläufe eine Wandlung erfahren. Bisher hatte man den Wert eines Flusses im allgemeinen zunächst einmal von dem Gesichtspunkt seiner Verwendbarkeit für Schiffahrt und Fischerei aus geschätzt, die Ausbeutung seiner lebendigen Kraft kam erst in zweiter Linie in Frage. Natürlich verhinderte diese Betrachtungsweise eine rationelle Ausbeutung dieser Kräfte, da sie nur soweit vorgenommen, bezw. gestattet wurde, als die Interessen der Schiffahrt und Fischerei hierdurch nicht beeinträchtigt wurden. Erst der neuesten Zeit war es vorbehalten, den Nutzen der verschiedenen Ausbeutungsarten objektiv gegeneinander abzuwägen und je nachdem der einen oder der anderen den Vorzug zu geben. Ja man geht jetzt sogar so weit, daß man daran denkt, beides miteinander zu vereinigen. Im großen zur Ausführung gekommen ist ein solches Projekt allerdings noch nicht, doch scheint es durchaus in den Grenzen des Erreichbaren zu liegen. Der Grundgedanke ist sehr einfach, denn man braucht sich die Wehre der Wasserkraftanlagen nur durch Kammerschleusen ersetzt zu denken, um sowohl die Ausnutzung der Wasserkräfte als auch die Durchführung der Schiffahrt möglich zu machen. Damit der Betrieb der Turbinen auch während des Durchschleusens der Schiffe ohne Unterbrechung vor sich gehen könnte, wäre es meines Erachtens vielleicht angebracht, einen Teil der gewinnbaren Kraft, z. B. während der Nacht, dazu zu benutzen, Wasser in hochgelegene Reservoire hinaufzupumpen, um hierdurch für die Stunden des intensiven Bedarfs, bezw. die Zeiten, wo das Kanalwasser für den Schleusenbetrieb gebraucht wurde, Kraft aufzuspeichern. Bei dem Elektrizitätswerk der Stadt Winterthur in der Schweiz ist dies Prinzip zur Anwendung gelangt. Es müßte also ebenso gut für den Kanalbetrieb verwendbar sein. E. Faber veranschlagt z. B. in seiner Denkschrift zu dem technischen Entwurf einer neuen Donau-Main Wasserstraße die an den Wehren des kanalisierten Mains und dessen Seitenkanälen gewinnbaren Wasserkräfte auf rund 20000 PS., die nur zu einem ganz geringen Teil für den Betrieb der

Schleusen usw. nötig wären, während der Rest für industrielle Zwecke verfügbar bliebe.

Von den Rücksichten auf Schiffahrt und Fischerei aber ganz abgesehen, waren noch verschiedene andere Gründe vorhanden, welche einer rationellen Ausbeutung der Wasserkräfte früher im Wege standen. Von diesen war einer der wichtigsten, daß die Wasserkraft an den Ort ihrer Gewinnung gebunden war. Da dieser aber sehr häufig — man denke nur an die Wasserkräfte der bayerischen Alpenströme und Alpenseen — ganz abseits von allem Verkehr lag, oder sonst aus irgendwelchen Gründen für die Errichtung industrieller Werke nicht in Betracht kam, lagen die gewaltigen Wasserkräfte brach. Das Problem der Ausnutzung der Wasserkräfte war also großenteils das Problem der Uebertragung der gewinnbaren Kräfte oder, da hier von vorneherein nur die Elektrizität in Frage kommen konnte, das Problem der Fernleitung des elektrischen Starkstroms. Das Mittel hierzu hat man in der Transformation des elektrischen Stromes gefunden. Um nun für eine einheitliche und planmäßige Ausbeutung bayerischer Wasserkräfte die Vorbedingungen zu schaffen, hat die K. Oberste Baubehörde im Auftrage des K. Staatsministeriums des Innern in den letzten Jahren umfangreiche Untersuchungen über die Wasserkräfte Bayerns und zwar zunächst soweit sie sich an den öffentlichen Flüssen des Landes befinden, angestellt. Das Ergebnis dieser Vorstudien ist in dem 1907 erschienenen Werk über die Wasserkräfte Bayerns niedergelegt, und ihm sind auch die Zahlen der folgenden Tabelle entnommen.

Tabelle XXXV.

Die Wasserkräfte der öffentlichen und Staatsprivatflüsse Bayerns.

	Bereits ausgenützt		Noch gewinnbar	
I. Stromgebiet der Donau		102.569 P.S.		319.264 P.S.
davon Iller (Schwaben)	7.616 P.S.		9.410 P.S.	
Lech m. Zufluss (Ober- und Nieder-bayern)	28.383		49.684	
Isar „ „ (Ober- und Nieder-bayern)	29.043		114.705	
Inn „ „ (Ober- und Nieder-bayern)	9.341		120.371	
Regen „ „ (bayerischer Wald)	7.165		10.307	
Ilz „ „ (bayerischer Wald)	8.548		9.430	
II. Stromgebiet des Rheins		10.131		8.941
davon Main m. Zuflüssen.	10.000		8.741	
III. Stromgebiet der Elbe (Moldau, Eger, sächs. Saale.)		2.079		320
VI. Stromgebiet der Weser (Dollarbach.)		12		
Total		114.791 P.S.		328.525 P.S.

Es sind also ganz gewaltige Kräfte, die an den bayerischen Strömen noch zur Verfügung stehen. Zu beachten ist noch besonders, daß nur die während des ganzen Jahres verfügbaren Kräfte aufgenommen worden sind, daß also während eines großen Teils des Jahres noch ganz bedeutend

größere Kraftmengen zur Verfügung stehen. Auch sind diese Wasserkräfte nicht die einzigen, die im Königreiche verfügbar sind, es kommen noch diejenigen der Privatflüsse, die allerdings nur ganz unbedeutend sein können, und über die bisher noch keine Angaben existieren, und die durch Benutzung der Alpenseen als Stauweiher noch gewinnbaren Kraftmengen hinzu. Diese sind auch sehr bedeutend. So schätzte z. B. der Ingenieur Fischer-Reinau in einem 1905 im Polytechnischen Verein zu München gehaltenen Vortrag, der im Industrie- und Gewerbeblatt 1906 abgedruckt ist, die an den Alpenseen noch gewinnbaren Kraftmengen auf ca. 100000 PS. Es dürfte somit wohl nicht zu hoch gegriffen sein, wenn man die noch gewinnbaren Kraftmengen im Jahresdurchschnitt auf ca. 500000 PS. veranschlagt. Um sich einen rechten Begriff von der Bedeutung und dem Wert dieser Kraftmenge zu machen, ist es gut, wenn man sich einmal vorstellt, welche Kohlenmengen zur Erzeugung einer derartigen Kraft nötig wären, die im ganzen Jahre ununterbrochen Tag wie Nacht zur Verfügung stände. Bei unseren modernen Großdampfmaschinen kann man pro PS.-Stunde einen Kohlen-Verbrauch von 1,2 kg annehmen. Jene 500000 PS. der noch gewinnbaren bayerischen Wasserkräfte machten im Jahre 500000 . 24 . 365 oder 4,380 Millionen Pferdekraftstunden aus. Diese entsprächen einem Steinkohlenkonsum von 5256 Millionen kg oder 5 Millionen 265000 Tons, also annähernd soviel, wie der Gesamtkonsum des Landes im Jahre 1907. Die Uebersicht der K. Baubehörde ist ohne Rücksicht auf die momentane Ausbauwürdigkeit der einzelnen Wasserkräfte aufgestellt, es war dies aber auch nicht nötig, denn manche Kraft, deren Ausbau heute noch nicht lohnt, wird in 10 oder 20 Jahren, wenn erst einmal die Kohlenpreise noch eine weitere Steigerung erfahren haben, von hohem Werte sein.